



ЗННОСИ



КУРСКАЯ АЭС
РОСАТОМ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ
областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский государственный политехнический колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 14.02.01 Атомные электрические станции и установки

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник

Одобрено на заседании педагогического совета

протокол №4 от 27.08.2025

Утверждено Приказом ОБПОУ «КГПК»

приказ № 1006 от 28.08.2025

 / О.И. Морозова /
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Концерн Росэнергоатом» -
филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Курская атомная станция»

 / А.В. Увакин /
подпись

Курск
2025

Организация разработчик:

Областное бюджетное образовательное учреждение «Курский государственный политехнический колледж»

Разработчик:

Нерушева Галина Викторовна, заведующий Курчатовским филиалом ОБПОУ «КГПК»

Могилева Наталья Юрьевна, завуч Курчатовского филиала ОБПОУ «КГПК»

Меркулова Лариса Александровна, методист Курчатовского филиала ОБПОУ «КГПК»

Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

1. АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
2. «Курскатомэнергоремонт» - филиала АО «Атомэнергоремонт»
3. ООО «Курская АЭС - Сервис»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	2
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений.....	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты.....	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	12
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы.....	14
4.1. Общие компетенции	14
4.2. Профессиональные компетенции	17
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	33
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	73
5.1. Учебный план	73
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	79
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	81
5.4. Календарный учебный график.....	93
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	94
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	94
5.7. Практическая подготовка	94
5.8. Государственная итоговая аттестация	95
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	95
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	95
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	96
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	96
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	97

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2021 № 602 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования, и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2021 № 602);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.04.2014 № 189 н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по ремонту реакторно-турбинного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.05.2014 № 32259), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.12.2016 №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.01.2017 № 45230);

Профессиональный стандарт «Оператор реакторного отделения», утвержденного приказом Минтруда РФ и социальной защиты РФ от 07.04.2014 № 212н (Зарегистрировано в Минюсте России 22.05.2014 № 32398) с изменением внесенным приказом Минтруда РФ и социальной защиты РФ от 12.12.2016г. №727н (Зарегистрировано в Минюсте России 13.01.2017 № 45230);

Профессиональный стандарт «Машинист-обходчик турбинного оборудования», утвержденного приказом Минтруда РФ и социальной защиты РФ от 02.09.2020 № 554н (Зарегистрировано в Минюсте России 16.09.2020 № 59919).

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Атомная промышленность</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>Профессиональный стандарт «Оператор реакторного отделения», утвержден приказом Министрство труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.04.2014 № 212н (Зарегистрировано в Минюсте России 22.05.2014 № 32398) с изменением внесенным приказом Минтруда РФ и социальной защиты РФ от 12.12.2016 №727н (Зарегистрировано в Минюсте России 13.01.2017 № 45230);</i> <i>Профессиональный стандарт «Машинист-обходчик турбинного оборудования», утвержден приказом Министрство труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 554н (Зарегистрировано в Минюсте России 16.09.2020 № 59919)</i> 24.068 Оператор систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях (<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2015 № 800н</i>) 24.004 Слесарь по ремонту реакторно-турбинного оборудования (<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.04.2014 № 189н</i>) 24.015 Монтажник оборудования атомных электростанций (<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 226н</i>)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Медицинский осмотр и отсутствие судимости</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Министерства просвещения России от 05.08.2021г. № 602 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16.09.2021 г. №65024)</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>Техник</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>Машинист –обходчик по турбинному; Оператор реакторного отделения</i>	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	<i>3 года 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	<i>5940 ак.ч</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>3 года 10 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>5940 ак.ч</i>	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки

Обязательная часть образовательной программы	4664	2972
ОГСЭ, ЕН	618	248
общепрофессиональный цикл	626	376
профессиональный цикл	1728	1382
в т.ч. практика:	972	972
- учебная	- 396	- 396
- производственная	- 576	- 576
Вариативная часть образовательной программы	1276	1276
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	766	638
ОГСЭ.06 <i>Русский язык в профессиональной деятельности</i>	50	50
МДК 02.05 <i>Автоматическое управление и средства автоматизации</i>	128	128
МДК 02.06 <i>Обслуживание электромеханического оборудования</i>	92	92
МДК 07.01 <i>Освоение профессии рабочего «Выполнение работ по профессии 16002 Оператор реакторного отделения»</i>	120	120
ГИА в форме демонстрационного экзамена + <i>Защита дипломной работы(проекта)</i>	216	
Всего	5940	

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

24 Атомная промышленность

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	24.008 Оператор реакторного отделения	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.04.2014 № 212н	А -Обеспечение работы оборудования и трубопроводов систем реакторного отделения, входящих в зону обслуживания оператора реакторного отделения (ОРО)	А/01.3 Контроль данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний реакторной установки, технологических систем, вспомогательного и основного оборудования в зоне обслуживания

	24.068 Оператор систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2015 № 800н	ОТФ А Эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях под руководством старшего оператора систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях	ТФ А/01.5 Мониторинг дистанционных работ в высоких радиационных полях на соответствие регламенту и обнаружение нарушений регламента дистанционных работ в высоких радиационных полях при помощи систем дистанционного контроля работ ТФ А/02.5 Эксплуатационное обслуживание датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных, получаемых с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных, получаемых от систем дистанционного контроля работ ТФ А/03.5 Прием и сдача смены оператора систем дистанционного контроля работ по утвержденному регламенту
			ОТФ В Техническое и эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях самостоятельно или под руководством руководителя отдела, отвечающего за дистанционный контроль работ в	ТФ В/01.6 Выявление и устранение неисправностей в работе датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных от

			высоких радиационных полях	систем дистанционного контроля работ, не требующих привлечения ремонтных работников ТФ В/02.6 Производство переключений, пусков и остановов систем и оборудования систем дистанционного контроля работ; подготовка оборудования к производству ремонтных работ и опробованию
	24.004 Слесарь по ремонту реакторно-турбинного оборудования	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.04.2014 № 189	ОТФ А Ремонт оборудования систем реакторно-турбинного отделения	ТФ А/01.3 Обслуживание узлов и механизмов агрегатов, установок реакторно-турбинного оборудования ТФ А/02.3 Слесарная сборка, изготовление приспособлений различной сложности ТФ А/03.3 Диагностика и ремонт оборудования ТФ А/04.3 Дезактивация при проведении ремонтных работ ТФ А/05.3 Перемещение грузов с использованием грузоподъемных средств и механизмов ТФ А/06.3 Подготовка к транспортировке тепловыделяющих сборок (ТВС) ТФ А/07.3

				Демонтаж поврежденного оборудования во внестатных ситуациях
			ОТФ В Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	ТФ В/01.4 Ремонт установок реакторно-турбинного оборудования ТФ В/02.4 Слесарная сборка и изготовление приспособлений особой сложности ТФ В/03.4 Диагностика и устранение дефектов работы вращающихся механизмов ТФ В/04.4 Дезактивация при производстве сложных ремонтных работ ТФ В/05.4 Такелажные работы по перемещению деталей и элементов реакторно-турбинного оборудования ТФ В/06.4 Транспортировка, установка тепловыделяющих сборок ТФ В/07.4 Работы по ликвидации аварийной ситуации
	24.015 Монтажник оборудования атомных электростанций	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 226н «Об утверждении	ОТФ А Простые подготовительные, укрупнительные и монтажно-сборочные работы	ТФ А/01.3 Контроль технической документации и комплектности монтируемого оборудования ТФ А/02.3

		профессионального стандарта «Монтажник оборудования атомных электростанций		Расконсервация и очистка монтируемого оборудования ТФ А/03.3 Контроль состояния монтируемого оборудования ТФ А/04.3 Предмонтажная подготовка монтируемого оборудования ТФ А/05.3 Сборка и установка опорных конструкций, площадок под монтируемое оборудование, деталей крепления оборудования ТФ А/06.3 Укрупнительная сборка трубопроводов ТФ А/07.3 Проверка и гидравлические испытания смонтированного оборудования
			ОТФ В Сложные укрупнительные и монтажно-сборочные работы при монтаже технологических трубопроводов атомной электрической станции (АЭС)	ТФ В/01.4 Подготовительные работы ТФ В/02.4 Укрупнительно-сборочные работы ТФ В/03.4 Монтажно-сборочные работы ТФ В/04.4 Испытательные работы
			ОТФ С Сложные монтажные работы при монтаже оборудования и	ТФ С/01.4 Входной контроль, ревизия и предмонтажная

			металлоконструкций АЭС	подготовка оборудования ТФ С/02.4 Укрупнительно- сборочные и монтажно- сборочные работы ТФ С/03.4 Испытательные работы
	24.022 Машинист- обходчик турбинного оборудования	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2014 № 532н «Об утверждении профессионал ьного стандарта «Машинист- обходчик турбинного оборудования ».	ОТФ А Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию (МОТО)	ТФ А/01.3 Контроль технического состояния вспомогательного турбинного оборудования путем обхода в зоне обслуживания МОТО ТФ А/02.3 Ведение технологического процесса на вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ А/03.3 Прием и сдача смены МОТО в зоне обслуживания вспомогательного оборудования ТФ А/04.3 Обеспечение ремонтных работ на вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ А/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций МОТО в зоне обслуживания вспомогательного оборудования ТФ А/06.3

				Поддержание эксплуатационного порядка МОТО в зоне обслуживания вспомогательного оборудования
			ОТФ В Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации основного и вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания МОТО	ТФ В/01.3 Контроль технического состояния основного и вспомогательного турбинного оборудования путем обхода в зоне обслуживания МОТО ТФ В/02.3 Ведение технологического процесса на основном и вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ В/03.3 Прием и сдача смены МОТО в зоне обслуживания основного и вспомогательного оборудования ТФ В/04.3 Обеспечение ремонтных работ на основном и вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ В/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций МОТО в зоне обслуживания основного и вспомогательного оборудования ТФ В/06.3 Поддержание эксплуатационного порядка МОТО в зоне обслуживания основного

				и вспомогательного оборудования
			ОТФ С Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха старшим машинистом турбинного отделения (СМТО)	ТФ С/01.4 Прием и сдача смены СМТО ТФ С/02.4 Обеспечение проведения ремонтных работ на основном и вспомогательном турбинном оборудовании СМТО ТФ С/03.4 Контроль эксплуатации основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха ТФ С/04.4 Ведение технологического процесса на основном и вспомогательном турбинном оборудовании СМТО ТФ С/05.4 Оперативное руководство подчиненным персоналом смены ТФ С/06.4 Ликвидация аварийных ситуаций в турбинном цехе СМТО
			ОТФ D Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации турбинного оборудования ОИАЭ	ТФ D/01.1 Поддержание эксплуатационного порядка в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	

Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций;	ПМ.01 Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций
Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций;	ПМ.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций
Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций;	ПМ.03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций
Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций;	ПМ.04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций
Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива.	ПМ.05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию	ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию»
Выполнение работ по профессии 16002 Оператор реакторного отделения	ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации

		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

	социального и культурного контекста	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
		Умения:

	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического	ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.	Навыки:
		контроле общего технологического состояния оборудования, арматуры, трубопроводов и опорно-подвесных систем трубопроводов;
		наладке, настройке, регулировке, и опытной проверке оборудования, приборов и аппаратуры;

оборудования и систем атомных электростанций		Умения:
		определять неисправности оборудования и приспособлений;
		выполнять шлифовку, шабровку, подгонку деталей оборудования;
		Знания:
		устройство и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования, входящего в зону обслуживания;
		требования к слесарному инструменту и приспособлениям;
		схемы технологических систем, входящих в зону обслуживания;
		схему расположения оборудования и безопасные маршруты следования;
	ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.	Навыки:
		техническом обслуживании тепломеханического оборудования, входящего в зону обслуживания;
		Умения:
		выполнять замену смазочного материала;
		пользоваться технической, технологической и конструкторской документациями;
		Знания:
	ПК 1.3. Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.	порядок планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту (монтажу) систем и оборудования атомных электростанций;
		критерии износа деталей оборудования;
		Навыки:
		выполнения технологических измерений узлов и деталей оборудования;
		Умения:
		соблюдать принципы культуры безопасности;
	ПК 1.4. Проводить подготовку оборудования и трубопроводов к дезактивации и ремонту.	Знания:
		технологические процессы и режимы работы оборудования и систем;
		виды механических повреждений деталей оборудования;
		Навыки:
		выполнения отдельных ремонтных операций с разборкой, ремонтом, наладкой узлов и механизмов тепломеханического оборудования;
		Умения:
		использовать грузоподъемные механизмы и приспособления;

		соблюдать требования охраны труда, пожарной, радиационной и технической безопасности;
		выполнять работы по подготовке оборудования и трубопроводов к дезактивации;
		Знания:
		правила вывода в ремонт и технологию ремонта (монтажа) систем и оборудования атомных электростанций;
		свойства и условия применения смазочных, прокладочных и уплотняющих материалов, химических реагентов;
		технологический процесс смазки (замены смазки) в подшипниковых узлах, насосах;
	ПК 1.5. Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.	Навыки:
		проведении профилактически осмотров оборудования, ремонта отдельных деталей и узлов;
		обслуживания оборудования и систем в соответствии с должностной инструкцией;
		ремонте оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией;
		Умения:
		производить дефектацию деталей;
		организовывать рабочее место для проведения ТО оборудования;
		безопасно использовать слесарный инструмент и приспособления;
		выполнять правила нахождения в зоне контролируемого доступа и применять способы защиты от ионизирующего излучения при работах с радиоактивными отходами;
		определять безопасные маршруты следования;
		использовать безопасные приемы выполнения работ на высоте, с применением лесов и подмостей, предохранительных поясов;
		использовать безопасные приемы выполнения работ с применением пневмо-, электроинструмента;
		пользоваться мерительным инструментом;
		применять СИЗ при проведении ТО оборудования;
		распознавать вредные и опасные производственные факторы;

		использовать безопасные приемы работ при ремонте тепломеханического оборудования;
		действовать во внештатных ситуациях;
		повышать (поддерживать) квалификацию в рамках профессиональной деятельности;
		Знания:
		порядок подготовки деталей оборудования к визуальному контролю;
		требования к организации рабочих мест при проведении технического обслуживания оборудования;
		вредные и опасные производственные факторы, возникающие при проведении ТО оборудования турбинного и реакторного отделений;
		правила безопасности при управлении грузоподъемными механизмами с пола;
		требования безопасности при выполнении работ на высоте, с применением лесов и подмостей, предохранительных поясов;
		требования безопасности при выполнении работ с пневмо- и электроинструментом;
		порядок применения средств индивидуальной защиты при проведении ТО оборудования;
		нарядно-допускную систему;
		правила пользования, конструкция применяемых специальных и универсальных инструментов и приспособлений;
		требования правил охраны труда при ремонте тепломеханического оборудования;
		методы испытаний и наладки оборудования и систем атомных электростанций после ремонта;
Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.	Навыки:
		контроля исправного состояния оборудования, приборов и аппаратуры;
		Умения:
		вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;
		Знания:
		технологические процессы производства тепловой и электрической энергии на атомных электростанциях;

		устройство, принцип действия и технические характеристики основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования, средств измерений и автоматизации атомных станций;
		контроль нейтронного потока;
		органы регулирования и исполнительные механизмы систем управления и защиты реактора;
		систему группового и индивидуального управления органами регулирования систем управления и защиты;
		автоматическое управление мощностью реактора;
		аварийную защиту реактора;
	ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.	Навыки:
		контроля исправного состояния оборудования, приборов и аппаратуры;
		Умения:
		вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;
		Знания:
		теорию критических размеров;
		ядерно-физические процессы в ядерном реакторе;
		систему внутриреакторного контроля;
	ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.	Навыки:
		участия в загрузке реакторов свежим топливом и выгрузке отработанного топлива из реакторов с пульта управления транспортно-технологическим оборудованием;
		Умения:
		выполнять работы по обслуживанию оборудования основного контура и вспомогательных систем реактора атомной электростанции, ведению режима спецвентиляции с местных щитов реакторного отделения;
		Знания:
		основы теории ядерных реакторов;
		тепловыделяющие элементы и сборки;
		теплообмен и гидродинамику ядерных реакторов;
		Навыки:

	ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий.	участия в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.
		Умения:
		вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;
		Знания:
		состояние и перспективы развития атомной энергетики;
		назначение и принцип действия приборов теплотехнического и дозиметрического контроля;
		основные принципы обеспечения безопасности атомных электростанций;
		способы дезактивации радиоактивного оборудования;
		способы защиты от ионизирующих излучений;
	ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.	Навыки:
		участия в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.
		Умения:
		вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;
		Знания:
		условия и режимы работы, основные правила обеспечения эксплуатации атомных электростанций, причины неполадок и аварий, меры по их устранению;
Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу исполнителей	конструкции уран-графитовых и водо-водяных энергетических реакторов, реакторов на быстрых нейтронах;
		Навыки:
		обхода и осмотра оборудования, помещений и рабочих мест;
		участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения.
		Умения:
		проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест;
		предупреждать и разрешать конфликтные ситуации;
		участвовать в обучении персонала и проводить оценку знаний персонала;

		оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения;
		анализировать и оценивать состояние техники безопасности на производственном участке;
		Знания:
		основные принципы организации работы на атомной станции;
		принципы и методики проведения противоаварийных мероприятий;
		порядок действия персонала при основных аварийных ситуациях в технологической цепочке;
		инструкции по ведению оперативных переговоров;
		основы коммуникации и конфликтов;
	ПК 3.2. Участвовать в организационно-технических мероприятиях по подготовке рабочих мест по нарядам- допускам, по распоряжению оперативного руководства	Навыки:
		участия в обучении персонала и оценке знаний персонала;
		Умения:
		организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями;
		Знания:
	ПК 3.3. Соблюдать требования охраны труда.	методику проведения инструктажей;
		методики аттестации персонала и рабочих мест;
		Навыки:
		участия в собраниях коллектива смен с обсуждением производственных вопросов, планов работы цеха и смены, показателей работы цеха и атомной станции;
		анализа нарушений в работе подразделения;
		Умения:
		распределять обязанности для подчиненного персонала;
		выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению;
		Знания:
		порядок организации работ по нарядам и распоряжениям;
		планы защиты персонала и населения в случае аварийной ситуации;
	ПК 3.4. Организовывать действия подчиненного персонала по локализации	Навыки:
		контроля использования средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля;

	аварийной ситуации и ликвидации ее последствий	участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ;
		Умения:
		формулировать задачи персоналу своевременно, четко и однозначно;
		контролировать использование средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля;
		мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной и радиационной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам;
		выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ;
		Знания:
		нормативную документацию, регламентирующую работу с персоналом;
		правила и нормы охраны труда на атомных станциях;
Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	ПК 4.1. Контролировать действие технологических защит и блокировок технической, пожарной и предупредительной сигнализации.	Навыки:
		анализе данных измерений параметров, получаемых с измерительных систем системы дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях;
		Умения:
		обеспечивать безопасность персонала при ликвидации аварийной ситуации;
	ПК 4.2. Проводить профилактические осмотры оборудования и трубопроводной аппаратуры согласно требованиям эксплуатационных инструкций, положений охраны труда и правил радиационной безопасности	Знания:
		контроль мощности дозы гамма-излучения загрязнения атмосферного воздуха, почвы, растительности, воды, открытых водоемов, загрязнения продуктов питания и кормов местного производства, радиационной защиты персонала АЭС, населения и окружающей среды;
		Навыки:
		контроле соблюдения персоналом правил и инструкций по охране труда, радиационной безопасности, ядерной безопасности, промышленной безопасности;
		Умения:
		вести записи в журнале учета радиоактивных отходов;
		Знания:
		правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности;

		общие подходы к ликвидации аварий, готовность к ликвидации аварий, примеры аварий;
		инструкции предприятия по охране труда, радиационной безопасности, ядерной безопасности, промышленной безопасности, по электробезопасности, по правилам эксплуатации теплопотребляющих установок и электрических котлов;
		методы регистрации ионизирующих излучений;
		порядок проведения инвентаризации радиоактивных веществ и отработанного ядерного топлива;
	ПК 4.3. Проводить радиационно-дозиметрический контроль в зоне наблюдения.	Навыки:
		применение средств индивидуальной и групповой защиты и первичных средств пожаротушения;
		использования средства индивидуального дозиметрического контроля;
		Умения:
		применять средства индивидуальной и групповой защиты;
		применять средства индивидуального дозиметрического контроля;
		Знания:
		виды ионизирующих излучений;
		основные понятия дозиметрии;
		защиту от ионизирующих излучений;
		организацию радиационного контроля на атомных станциях;
		нормы и правила при обращении с отработанным ядерным топливом;
	ПК 4.4. Соблюдать режим безопасной эксплуатации оборудования и систем.	Навыки:
		планирования выполнения работ с минимальной дозовой нагрузки;
		Умения:
		контролировать состояние систем, узлов, оборудования, приборов, обеспечивающих ядерную безопасность;
		вести записи в журнале учета радиоактивных отходов;
		Знания:
	ПК.4.5. Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности.	приборы и установки дозиметрического и радиационного контроля;
		Навыки:
		контроле наличия средств индивидуальной защиты на рабочем месте;
		Умения:

Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива (далее – ОЯТ)	ПК.5.1. Ведение и оперативный контроль технологических процессов приемки и хранения ОЯТ.	обеспечивать безопасность персонала при ликвидации аварийной ситуации;
		Знания:
		принципы обеспечения безопасности атомных станций;
		правила транспортировки ядерного топлива;
		Навыки:
		управления ведением технологических процессов приемки, перегрузки, размещения на хранение ОЯТ, операций с ОЯТ и радиоактивными технологическими средами с центрального пульта управления;
		анализа данных измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования;
		контроля состояния устройств индикации вмешательства и других средств контроля доступа к ОЯТ;
		Умения:
		владеть техникой управления технологическим процессом и технологическим оборудованием с местных и центральных пультов управления с учетом контроля параллельно проводимых отдельных технологических операций;
		управлять процессом в режимах нормальной эксплуатации, нарушений нормальной эксплуатации, проектных аварий;
		пользоваться приборами контроля, в том числе визуального, приборами радиационного контроля;
		Знания:
		технологические схемы операций обращения с ОЯТ: прием, разгрузка, перегрузка из транспортных чехлов в чехлы хранения, размещение на хранение, технологическое хранение ОЯТ;
		характеристики, устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации основного и вспомогательного технологического оборудования, применяемого при операциях приемки, перегрузки и хранения ОЯТ;
		назначение и принцип действия системы защиты, сигнализации и средств измерения, контрольно-измерительных приборов и автоматики, устройство и принцип действия средств автоматики, порядок их настройки на заданные параметры регулирования;
		Навыки:

	ПК.5.2. Координирование действий операторов хранилища ОЯТ при проведении операций технологического процесса.	принятия решений по управлению действиями персонала и блокировке действий персонала в нестандартных ситуациях;
		контроля проведения технологических операций хранения ОЯТ;
		контроля обеспечения технологических параметров процесса хранения ОЯТ;
		оценке характера и масштаба непредвиденных отклонений в работе оборудования;
		контроля соблюдения персоналом правил и инструкций по охране труда, радиационной безопасности, ядерной безопасности, промышленной безопасности, электробезопасности, правил эксплуатации теплотребляющих установок и электрических котлов;
		участия в проведении технического освидетельствования оборудования, анализе работы оборудования;
		руководства операторами низшей квалификации при проведении процессов хронометража операций технологического процесса;
		приема и сдачи смены с полным анализом технологической ситуации;
		контроля ведения персоналом отчетно-технической документации о режимах работы эксплуатируемого оборудования;
		ведения базы данных параметров процессов;
		Умения:
		производить анализ причин отклонений от норм технологического режима;
		проводить контроль герметичности при проведении операций загрузки ОЯТ на хранение;
		управлять установкой контроля герметичности;
		выполнять аргонодуговую сварку, наплавку электродом;
		пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
		применять в работе различного типа инструменты, оснастку, грузозахватные приспособления, механический и пневматический инструмент;
		использовать программно-технические комплексы для контроля и управления технологическим процессом;
		владеть основами информационных технологий;
		использовать программно-технические комплексы для контроля и управления технологическим процессом;

		производить документирование выполняемых операций;	
		обращаться с утвержденными в ЗБМ средствами доступа к ОЯБ;	
		Знания:	
		технологический регламент в пределах транспортно-технологической схемы, нормы технологического режима;	
		правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов;	
		систему учета и контроля ядерных материалов, средства контроля доступа к ОЯТ;	
		систему учета и контроля ядерных материалов;	
		действующие производственные инструкции и положения, производственные инструкции по безопасному производству работ, правила охраны труда, радиационной и ядерной безопасности, промышленной и пожарной безопасности;	
		режимы работы точеискателя;	
		методы контроля сварных соединений;	
		принципы управления персоналом, основы менеджмента;	
		принципы хронометража технологических операций, анализа технологической ситуации;	
		инструкции предприятия по ведению документации;	
		методику материально-технических расчетов;	
		основы общей химии, физики, ядерной и радиационной безопасности, электротехники;	
		основы физики, химии процессов теплообмена, фильтрации, сорбции, дезактивации, химического осаждения, факторы, влияющие на ход этих процессов;	
		ПК.5.3. Ведение оперативной документации по всем операциям технологических процессов хранения ОЯТ.	Навыки:
			анализа по показаниям приборов параметров технологического процесса;
	анализа причин нештатных ситуаций в работе оборудования;		
	контроля работы технологического оборудования и соблюдения режимов эксплуатации оборудования персоналом		
	Умения:		
	выполнять материально-технологические расчеты, связанные с ведением технологического процесса;		

		владеть приемами работы на копирующих манипуляторах;
		применять приемы строповки и контроля перемещения грузов;
		Знания:
		правила безопасного проведения технологических операций;
		систему охранной сигнализации и дозиметрического контроля и порядок действий при срабатывании систем;
		правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию	ПК 6.1 Проводить эксплуатационное обслуживание паровых турбин и обеспечивать их бесперебойную и экономичную работу.	Навыки:
		Контроль комплектности и исправности первичных средств пожаротушения в пределах зоны обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ.
		Умения:
		Выполнять осмотры производственных помещений и обслуживаемого турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с требованиями регламента поддержания эксплуатационного порядка
		Знания:
		Принцип работы и общие технические характеристики, нормы оценки технического состояния оборудования и трубопроводов, используемых на ОИАЭ
		Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и содержании территории в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ
	ПК 6.2 Выполнять операции по пуску, остановке, опрессовке, опробованию обслуживаемого оборудования и переключению в тепловых схемах турбин.	Навыки:
		Контроль надлежащего состояния проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ.
		Умения:
		Определять соответствие маркировки оборудования, трубопроводов, арматуры, используемых на ОИАЭ, нормативным требованиям
		Знания:
		Территориальное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ
		Требования охраны труда, правила и нормы безопасности в атомной энергетике
		Навыки:

	ПК 6.3 Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению.	Поддержание в исправном состоянии маркировки оборудования, трубопроводов, арматуры в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ.
		Умения:
		Формулировать замечания о состоянии проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ
		Знания:
		Технологические обозначения систем и оборудования, экспликация помещений зоны обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ
	ПК 6.4 Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации.	Навыки:
		Контроля исправности средств связи турбинного оборудования ОИАЭ.
		Умения:
		Контролировать температурный режим и режим освещенности в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ
		Знания:
	ПК 6.5 Выполнять обходы производственных помещений и обслуживаемого основного и вспомогательного турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с требованиями регламента поддержания эксплуатационного порядка	Принцип работы и общие технические характеристики, нормы оценки технического состояния оборудования и трубопроводов, используемых на ОИАЭ
		Навыки:
		Оценки в процессе обхода состояния производственных помещений зоны обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ на предмет соответствия установленным требованиям и нормам.
		Умения:
		Принимать и сдавать смену
		Знания:
		Обходы помещений и турбинного оборудования, используемого на ОИАЭ: назначение, порядок проведения, маршруты, требования безопасности
		Регламент поддержания эксплуатационного порядка в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ
		Порядок приемки и сдачи смены
		Навыки:

Выполнение работ по профессии 16002 Оператор реакторного отделения	ПК 7.1 Выполнять контроль данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний реакторной установки, технологических систем, вспомогательного и основного оборудования на предприятии работодателя	Периодические обходы зоны обслуживания, осмотры оборудования и трубопроводов по утвержденным графикам и маршруту со снятием показаний приборов и измерениями в контрольных точках
		Умения:
		Отклонения от нормального режима работы оборудования и принимать меры к их устранению
		Производить контроль технической исправности оборудования по маршрутам обходов
		Знания:
		Устройство и технические характеристики основного и вспомогательного турбинного оборудования реакторного отделения
		Допустимые отклонения параметров оборудования, трубопроводов, технологических систем зоны обслуживания
		Основные правила обеспечения эксплуатации АЭС
	ПК 7.2 Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту.	Навыки:
		Контроль выполнения правил охраны труда и правил радиационной безопасности персоналом, выполняющим работы по нарядам-допускам в зоне обслуживания оператора реакторного отделения
		Умения:
		Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты.
		Знания:
		Основы ядерной физики, теплотехники, электротехники, механики и водно-химического режима
		Сроки технического освидетельствования оборудования
	ПК 7.3 Участвовать в оформлении документации по результатам оценки состояния обслуживаемого	Правила и нормы ядерной безопасности
		Санитарные правила и нормативы
		Навыки:
		Документирование результатов осмотра, контроля и измерений после обходов в соответствии с установленными на АЭС требованиями
		Умения:

	тепломеханического оборудования атомных электростанций	Фиксировать данные измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования и технологических систем в оперативной документации
		Документировать выполняемые операции
		Знания:
		Влияние трудовой функции на безопасность эксплуатации АЭС
		Правила и нормы в области использования атомной энергии в рамках трудовой функции (правила органов государственного надзора)
		Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся выполнения трудовой функции
		Технологические регламенты и производственные инструкции, касающиеся выполнения трудовой функции
	ПК 7.4 Выявлять отклонения, повреждения и дефекты обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций и принимать меры к их устранению в соответствии с инструкциями.	Навыки:
		Информирование вышестоящего оперативного персонала о нарушениях штатных режимов работы оборудования технологических систем
		Выполнение распоряжений вышестоящего оперативного персонала, руководства реакторного отделения
		Умения:
		Информировать оперативных руководителей об отклонениях от нормальной эксплуатации, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования, технологических систем
		Знания:
		Порядок действия во внештатных ситуациях
		Правила по охране труда и электробезопасности на АЭС
	ПК 7.5 Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации	Основные положения программ обеспечения качества при эксплуатации АЭС
		Навыки:
		Контроль сохранности инвентаря, документации, защитных средств, КИП, устройств связи, средств пожаротушения, автоматики и электрооборудования в зоне обслуживания
		Умения:
		Соблюдать культуру безопасности производства работ

		Знания:
		Расположение элементов систем оборудования, трубопроводов, арматуры, приборов КИПиА, входящих в зону обслуживания
		Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС
		Правила пожарной безопасности на атомных электрических станциях

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.	24.004	ОТФ А Ремонт оборудования систем реакторно- турбинного отделения	ТФ А/01.3 Обслуживание узлов и механизмов агрегатов, установок реакторно- турбинного оборудования
		ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.	24.004	ОТФ А Ремонт оборудования систем реакторно- турбинного отделения	ТФ А/02.3 Слесарная сборка, изготовление приспособлений различной сложности ТФ А/03.3 Диагностика и ремонт оборудования
		ПК 1.3. Выполнять проведение монтажа установок и устройств,	24.004	ОТФ А Ремонт оборудования	ТФ А/02.3 Слесарная сборка, изготовление

		средств измерений и автоматизации. ПК 1.4. Проводить подготовку оборудования и трубопроводов к дезактивации и ремонту. ПК 1.5. Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.		систем реакторно-турбинного отделения	приспособлений различной сложности ТФ А/03.3 Диагностика и ремонт оборудования ТФ А/04.3 Дезактивация при проведении ремонтных работ
		ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.	24.004	ОТФ В Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	ТФ В/01.4 Ремонт установок реакторно-турбинного оборудования ТФ В/02.4 Слесарная сборка и изготовление приспособлений особой сложности ТФ В/03.4

					Диагностика и устранение дефектов работы вращающихся механизмов
		ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.	24.004	ОТФ В Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	ТФ В/01.4 Ремонт установок реакторно-турбинного оборудования ТФ В/02.4 Слесарная сборка и изготовление приспособлений особой сложности ТФ В/03.4 Диагностика и устранение дефектов работы вращающихся механизмов
		ПК 1.3. Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.	24.004	ОТФ В Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	ТФ В/01.4 Ремонт установок реакторно-турбинного оборудования ТФ В/02.4 Слесарная сборка и изготовление приспособлений особой сложности ТФ В/03.4 Диагностика и устранение дефектов работы вращающихся механизмов

		ПК 1.4. Проводить подготовку оборудования и трубопроводов к дезактивации и ремонту.	24.004	ОТФ В Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	ТФ В/04.4 Дезактивация при производстве сложных ремонтных работ
		ПК 1.5. Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.	24.004	ОТФ В Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	ТФ В/07.4 Работы по ликвидации аварийной ситуации
		ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.	24.022	ОТФ А Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию (МОТО)	ТФ А/01.3 Контроль технического состояния вспомогательного турбинного оборудования путем обхода в зоне обслуживания МОТО
		ПК 1.2. Выявлять и	24.022	ОТФ А	ТФ А/01.3

		определять причины неисправностей оборудования и технических систем.		Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию (МОТО)	Контроль технического состояния вспомогательного турбинного оборудования путем обхода в зоне обслуживания МОТО ТФ А/02.3 Ведение технологического процесса на вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО
		ПК 1.3. Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.	24.022		ТФ А/03.3 Прием и сдача смены МОТО в зоне обслуживания вспомогательного оборудования ТФ А/04.3 Обеспечение ремонтных работ на вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ А/05.3

					Ликвидация аварийных ситуаций МОТО в зоне обслуживания вспомогательного оборудования
		ПК 1.4. Проводить подготовку оборудования и трубопроводов к дезактивации и ремонту. ПК 1.5. Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.	24.022		ТФ А/03.3 Прием и сдача смены МОТО в зоне обслуживания вспомогательного оборудования ТФ А/04.3 Обеспечение ремонтных работ на вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ А/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций МОТО в зоне обслуживания вспомогательного оборудования
		ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств	24.022	ОТФ В Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации основного и	ТФ В/01.3 Контроль технического состояния основного и вспомогательного турбинного

		измерений и автоматизации.		вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания МОТО	оборудования путем обхода в зоне обслуживания МОТО
		ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.	24.022	ОТФ В Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации основного и вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания МОТО	ТФ В/01.3 Контроль технического состояния основного и вспомогательного турбинного оборудования путем обхода в зоне обслуживания МОТО
		ПК 1.3. Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.	24.022	ОТФ В Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации основного и вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания МОТО	ТФ В/04.3 Обеспечение ремонтных работ на основном и вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ В/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций МОТО в зоне обслуживания основного и вспомогательного оборудования

		ПК 1.4. Проводить подготовку оборудования и трубопроводов к дезактивации и ремонту.	24.022	ОТФ В Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации основного и вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания МОТО	ТФ В/04.3 Обеспечение ремонтных работ на основном и вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ В/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций МОТО в зоне обслуживания основного и вспомогательного оборудования
		ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.	24.022	ОТФ С Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха старшим машинистом турбинного отделения (СМО)	ТФ С/01.4 Прием и сдача смены СМО
		ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.	24.022		ТФ С/02.4 Обеспечение проведения ремонтных работ на основном и

					вспомогательном турбинном оборудовании СМТО ТФ С/03.4 Контроль эксплуатации основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха
		ПК 1.3. Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.	24.022		ТФ С/02.4 Обеспечение проведения ремонтных работ на основном и вспомогательном турбинном оборудовании СМТО
	ВД 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.	24.068	ОТФ А Эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях под руководством старшего оператора систем дистанционного контроля работ в высоких	ТФ А/01.5 Мониторинг дистанционных работ в высоких радиационных полях на соответствие регламенту и обнаружение нарушений регламента дистанционных работ в высоких радиационных полях при помощи систем

				радиационных полях	дистанционного контроля работ ТФ А/02.5 Эксплуатационное обслуживание датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных, получаемых с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных, получаемых от систем дистанционного контроля работ ТФ А/03.5 Прием и сдача смены оператора систем дистанционного контроля работ по утвержденному регламенту
		ПК 2.2. Выявлять и определять причины	24.068	ОТФ А	ТФ А/01.5

		отклонений от технологических режимов.		Эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях под руководством старшего оператора систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях	Мониторинг дистанционных работ в высоких радиационных полях на соответствие регламенту и обнаружение нарушений регламента дистанционных работ в высоких радиационных полях при помощи систем дистанционного контроля работ ТФ А/02.5 Эксплуатационное обслуживание датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных, получаемых с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных, получаемых от

					систем дистанционного контроля работ
		ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.	24.068	ОТФ А Эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях под руководством старшего оператора систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях	ТФ А/01.5 Мониторинг дистанционных работ в высоких радиационных полях на соответствие регламенту и обнаружение нарушений регламента дистанционных работ в высоких радиационных полях при помощи систем дистанционного контроля работ ТФ А/02.5 Эксплуатационное обслуживание датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных, получаемых с датчиков систем дистанционного контроля работ,

					средств отображения и долговременного хранения данных, получаемых от систем дистанционного контроля работ
		ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.	24.068	ОТФ В Техническое и эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях самостоятельно или под руководством руководителя отдела, отвечающего за дистанционный контроль работ в высоких радиационных полях	ТФ В/01.6 Выявление и устранение неисправностей в работе датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных от систем дистанционного контроля работ, не требующих привлечения ремонтных работников
		ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от	24.068	ОТФ В Техническое и эксплуатационное	ТФ В/01.6 Выявление и устранение

		технологических режимов.		обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях самостоятельно или под руководством руководителя отдела, отвечающего за дистанционный	неисправностей в работе датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных от систем дистанционного контроля работ, не требующих привлечения ремонтных работников ТФ В/02.6 Производство переключений, пусков и остановов систем и оборудования систем дистанционного контроля работ; подготовка оборудования к производству

					ремонтных работ и опробованию
		ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.	24.068	ОТФ В Техническое и эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях самостоятельно или под руководством руководителя отдела, отвечающего за дистанционный	ТФ В/01.6 Выявление и устранение неисправностей в работе датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных от систем дистанционного контроля работ, не требующих привлечения ремонтных работников ТФ В/02.6 Производство переключений, пусков и остановов систем и оборудования систем дистанционного контроля работ;

					подготовка оборудования к производству ремонтных работ и опробованию
		ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий.	24.068	ОТФ В Техническое и эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях самостоятельно или под руководством руководителя отдела, отвечающего за дистанционный	ТФ В/01.6 Выявление и устранение неисправностей в работе датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных от систем дистанционного контроля работ, не требующих привлечения ремонтных работников ТФ В/02.6 Производство переключений, пусков и остановов

					систем и оборудования систем дистанционного контроля работ; подготовка оборудования к производству ремонтных работ и опробованию
		ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.	24.004	ОТФ А Ремонт оборудования систем реакторно-турбинного отделения	ТФ А/01.3 Обслуживание узлов и механизмов агрегатов, установок реакторно-турбинного оборудования ТФ А/02.3 Слесарная сборка, изготовление приспособлений различной сложности ТФ А/03.3 Диагностика и ремонт оборудования
		ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.	24.004	ОТФ А Ремонт оборудования систем реакторно-турбинного отделения	ТФ А/03.3 Диагностика и ремонт оборудования
		ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях	24.004	ОТФ А	ТФ А/04.3

		от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.		Ремонт оборудования систем реакторно-турбинного отделения	Дезактивация при проведении ремонтных работ ТФ А/05.3 Перемещение грузов с использованием грузоподъемных средств и механизмов ТФ А/06.3 Подготовка к транспортировке тепловыделяющих сборок (ТВС) ТФ А/07.3 Демонтаж поврежденного оборудования во внештатных ситуациях
		ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий. ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.	24.004	ОТФ А Ремонт оборудования систем реакторно-турбинного отделения	ТФ А/04.3 Дезактивация при проведении ремонтных работ ТФ А/05.3 Перемещение грузов с использованием грузоподъемных средств и механизмов ТФ А/06.3

					Подготовка к транспортировке тепловыделяющих сборок (ТВС) ТФ А/07.3 Демонтаж поврежденного оборудования во внештатных ситуациях
		ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации. ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.	24.004	ОТФ В Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	ТФ В/03.4 Диагностика и устранение дефектов работы вращающихся механизмов
		ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.	24.004	ОТФ В Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	ТФ В/01.4 Ремонт установок реакторно-турбинного оборудования ТФ В/02.4 Слесарная сборка и изготовление приспособлений особой сложности

					ТФ В/03.4 Диагностика и устранение дефектов работы вращающихся механизмов ТФ В/04.4 Дезактивация при производстве сложных ремонтных работ
		ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий. ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.	24.004	ОТФ В Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	ТФ В/07.4 Работы по ликвидации аварийной ситуации
		ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.	24.015	ОТФ А Простые подготовительные, укрупнительные и монтажно-сборочные работы	ТФ А/01.3 Контроль технической документации и комплектности монтируемого оборудования
		ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.	24.015	ОТФ А Простые подготовительные, укрупнительные и	ТФ А/02.3 Расконсервация и очистка монтируемого оборудования

				монтажно-сборочные работы	ТФ А/03.3 Контроль состояния монтируемого оборудования
		ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.	24.015	ОТФ А Простые подготовительные, укрупнительные и монтажно-сборочные работы	ТФ А/07.3 Проверка и гидравлические испытания смонтированного оборудования
		ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации. ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.	24.022	ОТФ А Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию (МОТО)	ТФ А/01.3 Контроль технического состояния вспомогательного турбинного оборудования путем обхода в зоне обслуживания МОТО ТФ А/02.3 Ведение технологического процесса на вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ А/03.3 Прием и сдача смены МОТО в зоне обслуживания

					вспомогательного оборудования
		ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем. ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий. ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.	24.022	ОТФ А Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию (МОТО)	ТФ А/04.3 Обеспечение ремонтных работ на вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ А/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций МОТО в зоне обслуживания вспомогательного оборудования ТФ А/06.3 Поддержание эксплуатационного порядка МОТО в зоне обслуживания вспомогательного оборудования
		ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации. ПК 2.2. Выявлять и определять причины	24.022	ОТФ В Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации основного и вспомогательного турбинного	ТФ В/01.3 Контроль технического состояния основного и вспомогательного турбинного оборудования путем ТФ В/02.3

		отклонений от технологических режимов.		оборудования в зоне обслуживания МОТО	Ведение технологического процесса на основном и вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ В/03.3 Прием и сдача смены МОТО в зоне обслуживания основного и вспомогательного оборудования
		ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем. ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий. ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.	24.022	ОТФ В Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации основного и вспомогательного турбинного оборудования в зоне обслуживания МОТО	ТФ В/04.3 Обеспечение ремонтных работ на основном и вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания МОТО ТФ В/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций МОТО в зоне обслуживания основного и вспомогательного оборудования ТФ В/06.3

					Поддержание эксплуатационного порядка МОТО в зоне обслуживания основного и вспомогательного оборудования
	ВД 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу исполнителей.	24.068	отсутствуют	отсутствуют
		ПК 3.2. Участвовать в организационно-технических мероприятиях по подготовке рабочих мест по нарядам-допускам, по распоряжению оперативного руководства			
		ПК 3.3. Соблюдать требования охраны труда.			
		ПК 3.4. Организовывать действия подчиненного персонала по локализации аварийной ситуации и ликвидации ее последствий			
	ВД 04 Обслуживание систем	ПК 4.1. Контролировать действие	24.068	А Эксплуатационное	А/01.5 Мониторинг дистанционных работ

	технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	технологических защит и блокировок технической, пожарной и предупредительной сигнализации.		обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях под руководством старшего оператора систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях	в высоких радиационных полях на соответствие регламенту и обнаружение нарушений регламента дистанционных работ в высоких радиационных полях при помощи систем дистанционного контроля работ А/02.5 Эксплуатационное обслуживание датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных, получаемых с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных, получаемых от систем

					дистанционного контроля работ A/03.5 Прием и сдача смены оператора систем дистанционного контроля работ по утвержденному регламенту
		ПК 4.2. Проводить профилактические осмотры оборудования и трубопроводной аппаратуры согласно требованиям эксплуатационных инструкций, положений охраны труда и правил радиационной безопасности	24.068	A Эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях под руководством старшего оператора систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях	A/01.5 Мониторинг дистанционных работ в высоких радиационных полях на соответствие регламенту и обнаружение нарушений регламента дистанционных работ в высоких радиационных полях при помощи систем дистанционного контроля работ A/02.5 Эксплуатационное обслуживание датчиков (измерительных систем) систем дистанционного

					контроля работ, систем и сетей передачи данных, получаемых с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных, получаемых от систем дистанционного контроля работ A/03.5 Прием и сдача смены оператора систем дистанционного контроля работ по утвержденному регламенту
		ПК 4.3. Проводить радиационно-дозиметрический контроль в зоне наблюдения.	24.068	A Эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях под руководством старшего оператора	A/01.5 Мониторинг дистанционных работ в высоких радиационных полях на соответствие регламенту и обнаружение нарушений регламента дистанционных работ в высоких

				систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях	радиационных полях при помощи систем дистанционного контроля работ А/02.5 Эксплуатационное обслуживание датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных, получаемых с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных, получаемых от систем дистанционного контроля работ А/03.5 Прием и сдача смены оператора систем дистанционного контроля работ по утвержденному регламенту

		ПК 4.4. Соблюдать режим безопасной эксплуатации оборудования и систем.	24.068	А Эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях под руководством старшего оператора систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях	А/01.5 Мониторинг дистанционных работ в высоких радиационных полях на соответствие регламенту и обнаружение нарушений регламента дистанционных работ в высоких радиационных полях при помощи систем дистанционного контроля работ А/02.5 Эксплуатационное обслуживание датчиков (измерительных систем) систем дистанционного контроля работ, систем и сетей передачи данных, получаемых с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных,

					получаемых от систем дистанционного контроля работ А/03.5 Прием и сдача смены оператора систем дистанционного контроля работ по утвержденному регламенту
		ПК.4.5. Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности.	24.068	А Эксплуатационное обслуживание систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях под руководством старшего оператора систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях	А/01.5 Мониторинг дистанционных работ в высоких радиационных полях на соответствие регламенту и обнаружение нарушений регламента дистанционных работ в высоких радиационных полях при помощи систем дистанционного контроля работ А/02.5 Эксплуатационное обслуживание датчиков (измерительных систем) систем дистанционного

					контроля работ, систем и сетей передачи данных, получаемых с датчиков систем дистанционного контроля работ, средств отображения и долговременного хранения данных, получаемых от систем дистанционного контроля работ А/03.5 Прием и сдача смены оператора систем дистанционного контроля работ по утвержденному регламенту
	ВД 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива (далее – ОЯТ)	ПК.5.1. Ведение и оперативный контроль технологических процессов приемки и хранения ОЯТ. ПК.5.2. Координирование действий операторов хранилища ОЯТ при проведении операций технологического процесса.	24.068	отсутствуют	отсутствуют

		ПК.5.3. Ведение оперативной документации по всем операциям технологических процессов хранения ОЯТ.			
	ВД 07 Выполнение работ по профессии 16002 Оператор реакторного отделения	ПК 7.1 Выполнять контроль данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний реакторной установки, технологических систем, вспомогательного и основного оборудования на предприятии работодателя ПК 7.2 Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту. ПК 7.3 Участвовать в оформлении документации по результатам оценки состояния обслуживаемого	24.008	А Обеспечение работы оборудования и трубопроводов систем реакторного отделения, входящих в зону обслуживания оператора реакторного отделения (ОРО)	А/01.3 Контроль данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний реакторной установки, технологических систем, вспомогательного и основного оборудования в зоне обслуживания

		тепломеханического оборудования атомных электростанций ПК 7.4 Выявлять отклонения, повреждения и дефекты обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций и принимать меры к их устранению в соответствии с инструкциями. ПК 7.5 Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации			
ВД по запросу работодателя	ВД 06 Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию	ПК 6.1 Проводить эксплуатационное обслуживание паровых турбин и обеспечивать их бесперебойную и экономичную работу. ПК 6.2 Выполнять операции по пуску, остановке, опрессовке, опробованию обслуживаемого оборудования и переключению в	24.022	А Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации турбинного оборудования ОИАЭ	А/01.3 Поддержание эксплуатационного порядка в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ

		тепловых схемах турбин. ПК 6.3 Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению. ПК 6.4 Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации. ПК 6.5 Выполнять обходы производственных помещений и обслуживаемого основного и вспомогательного турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с требованиями регламента поддержания эксплуатационного порядка			

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		1476	906	606	734			32	104	612	806								
ООД.01	Русский язык	Э,Э	72	36	24	36				12	22	50								
ООД.02	Литература	КР,ДЗ	108	36	10	92				6	34	74								
ООД.03	Иностранный язык	КР,ДЗ	72	44		66				6	36	36								
ООД.04	Математика	Э,Э	264	212	138	114				12	96	168								
ООД.05	Информатика	КР,ДЗ	108	64	30	72				6	48	60								
ООД.06	История	КР,Э	136	82	112	16				8	100	36								
ООД.07	Обществознание	КР,ДЗ	72	44	36	30				6		46								
ООД.08	География	ДЗ	72	44	34	34				4	72									
ООД.09	Физика	КР,КР, Э	180	144	86	84				10	78	70								
ООД.10	Химия	Э	72	50	34	32				6	72									
ООД.11	Биология	ДЗ	72	44	48	20				4		72								
ООД.12	Физическая культура	ДЗ,ДЗ	72	44	6	58				8	18	54								

ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	40	18	46				4		68								
ЭК.01	Основы исследовательской и проектной деятельности	ДЗ	36	22	12	20				4		36								
ЭК.02	Россия – моя история	ДЗ	36		18	14				4	36									
ИП.00	Индивидуальный проект	ДЗ	36						32	4		36								
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		550	220	102	396			8	44			166	124	104	68	68	20	470	80
ОГСЭ.01	Основы философии	Э	36	10	20	10				6					36				36	
ОГСЭ.02	История	Э	48	28	22	20				6			48						32	16
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	КР,КР, КР,КР ,КР,ДЗ	182	70		170				12			34	36	34	34	34	10	182	
ОГСЭ*.04	Русский язык в профессиональной деятельности	ДЗ	50	20	36	10				4			50							50
ОГСЭ.05	Психология общения	ДЗ	52	20	24	16			8	4				52					38	14
ОГСЭ.06	Физическая культура	ДЗ,ДЗ, ДЗ,ДЗ, ДЗ,ДЗ	182	72		170				12			34	36	34	34	34	10	182	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный		170	68	62	80			12	16			70	64			36		148	22
ЕН.01	Математика	КР, кДЗ	62	28	16	40				6			32	30					62	
ЕН.02	Информатика	КР, кДЗ	72	32	22	32			12	6			38	34					50	22
ЕН.03	Экологические основы природопользования	ДЗ	36	8	24	8				4							36		36	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		776	476	382	280			36	78		26	248	240	62	136	64		626	150
ОП.01	Инженерная графика	КР,КР, кДЗ	94	56	36	36			14	8		26	34	34					60	34

ОП.02	Электротехника и электроника	Э,Э	74	50	34	28				12			34	40					50	24
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	КР,Э	76	46	32	26			10	8			32	44					76	
ОП.04	Техническая механика	КР, кДЗ	66	42	38	22				6			32	34					66	
ОП.05	Материаловедение	Э	62	44	32	24				6					62				62	
ОПц.06	Информационные технологии в атомной отрасли	КР,ДЗ	68	48	30	32				6						34	34		56	12
ОП.07	Правовые основы профессиональной деятельности	КР,ДЗ	64	46	38	20				6						34	30		30	34
ОП.08	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	52	32	32				4						68			68	
ОП.09	Теплотехника	Э	48	24	28	14				6			48						28	20
ОП.10	Гидравлика и насосы	Э	54	26	32	16				6				54					28	26
ОП.11	Основы финансовой грамотности и предпринимательства	КР, ДЗ	99	32	26	22			12	6			32	34					66	
ОП.12	Основы бережливого производства	ДЗ	36	10	24	8				4			36						36	
П.00	Профессиональный цикл		2752	2230	964	538	916	44	82	208			70	436	446	696	444	628	1728	1024
ПМ.01	Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций		576	432	192	86	208	44	14	32				58	74	138	90	216	414	162
МДК.01.01	Технологическое обслуживание технических систем и оборудования атомных электростанций	КР,КР, Э	234	126	118	48		44	14	10				58	74	102			108	126

[illegible]

ПМ.02.Э	Экзамен по профессиональному модулю	Э	6						6							6	6		
ПМ.03	Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций		264	210	82	50	100		6	26					74	190		198	66
МДК 03.01	Организация безопасных условий труда персонала атомных станций	КР, кДЗ	78	58	42	30			6						40	38		42	36
МДК 03.02	Управление персоналом производственного подразделения атомных станций	КР, кДЗ	72	52	40	20			6	6					34	38		42	30
УП.03	Учебная практика	ДЗ	36	32			32			4						36		36	
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	72	68			68			4						72		72	
ПМ.03.Э	Экзамен по профессиональному модулю	Э	6						6							6		6	
ПМ.04	Обслуживание систем технической. Радиационной и пожарной безопасности атомных станций		322	266	118	68			8	28		32	70	220				220	102
МДК 04.01	Обеспечение водно-химического режима при обслуживании атомных станций	КР, кДЗ	60	48	32	22			6				32	28				28	32
МДК 04.02	Основы обеспечения ядерной безопасности	КР, КР, кДЗ	148	118	86	46			8	8		32	38	78				78	70
УП.04	Учебная практика	ДЗ	36	32			32			4				36				36	
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	72	68			68			4				72				72	
ПМ.04.Э	Экзамен по профессиональному модулю	Э	6						6					6				6	

ПМ.05	Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов отработанного ядерного топлива		174	142	46	38	64		6	20					46	128			134	40
МДК 05.01	Обращение с отработавшим ядерным топливом	КР,ДЗ	96	78	46	38			6	6					46	50			56	40
УП.05	Учебная практика	ДЗ	36	32			32			4						36			36	
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	36	32			32			4						36			36	
ПМ.05.Э	Экзамен по профессиональному модулю	Э	6							6						6			6	
ПМ.06	Выполнение работ по профессии «13931 Машинист-обходчик по турбинному оборудованию»		198	160	60	46	64		6	22							92	106	132	66
МДК 06.01	Освоение профессии рабочего «13931 Машинист-обходчик по турбинному оборудованию»	КР,Э	120	96	60	46			6	8							92	28	54	66
УП.06	Учебная практика	ДЗ	36	32			32			4								36	36	
ПП.06	Производственная практика	ДЗ	36	32			32			4								36	36	
ПМ.06.КЭ	Квалификационный экзамен по профессиональному модулю	КЭ	6							6								6	6	
ПМ.07*	Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»		198	160	60	46	64		6	22							98	100	78	120

МДК 07.01*	Освоение профессии рабочего «16002 Оператор реакторного отделения»	КР,Э	120	96	60	46			6	8							98	22		120
УП.07	Учебная практика	ДЗ	36	32			32			4								36	36	
ПП.07	Производственная практика	ДЗ	36	32			32			4								36	36	
ПМ.07.КЭ	Квалификационный экзамен по профессиональному модулю	КЭ	6							6								6	6	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216																	
Итого:			5940	4116	2116	2028	916	44	170	450	612	864	554	864	612	900	612	648		

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество о часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОГСЭ.02 История	16	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
2	ОГСЭ*.04 Русский язык в профессиональной деятельности	50	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
3	ОГСЭ.05 Психология общения	14	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
4	ЕН.02 Информатика	22	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
5	ОП.01 Инженерная графика	34	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
6	ОП.02 Электротехника и электроника	24	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
7	ОПц.06 Информационные технологии в атомной отрасли	12	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»

8	ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности	34	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
9	ОП.09 Теплотехника	20	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
10	ОП.10 Гидравлика и насосы	26	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
11	МДК.01.01 Технологическое обслуживание технических систем и оборудования атомных электростанций	126	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
12	МДК 01.02 Ремонт оборудования атомных электростанций и оборудования	36	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
13	МДК 02.01 Основы эксплуатации теплоэнергетического оборудования атомных электростанций	68	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
14	МДК 02.02 Основы эксплуатации технических систем атомных электростанций	66	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
15	МДК 02.03 Эксплуатация ядерных установок атомных станций	60	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
16	МДК 02.04 Контроль, защита теплоэнергетического оборудования и технических систем	54	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
17	МДК 02.05* Автоматическое управление и средства автоматизации	128	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
18	МДК 02.06* Обслуживание электромеханического оборудования	92	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
19	МДК 03.01 Организация безопасных условий труда персонала атомных станций	36	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»

20	МДК 03.02 Управление персоналом производственного подразделения атомных станций	30	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
21	МДК 04.01 Обеспечение водно-химического режима при обслуживании атомных станций	32	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
22	МДК 04.02 Основы обеспечения ядерной безопасности	70	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
23	МДК 05.01 Обращение с отработавшим ядерным топливом	40	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
24	МДК 06.01 Освоение профессии рабочего «13931 Машинист-обходчик по турбинному оборудованию»	66	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
25	МДК 07.01* Освоение профессии рабочего «16002 Оператор реакторного отделения»	120	ПОП- П/работодатель	АО «Концерн Росэнергоатом» - филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
Итого		1276		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	1.Проведение профилактических осмотров закреплённого оборудования с целью выявления отклонений от нормальной работы 2.Выполнение работы по выводу в ремонт, безопасному ремонту, послеремонтному	ПМ. 01 Технологическое обслуживание основного и теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	180	8	Производственны е площадки предприятий – работодателей	Служба управления персоналом

опробованию и введению в резерв отдельных деталей и узлов теплообменного оборудования в соответствии с должностной инструкцией 3. Выполнение плановых переключения на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией 4. Выполнение регулировки основных параметров рабочих сред на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией 5. Выявление аварийных переключений на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией					

	6. Выполнение работ по монтажу оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией 7. Выполнение работ по эксплуатации оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией 8. Выполнение работ по ремонту оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией 9. Наладка, настройка, регулировка и опытная проверка оборудования, приборов и аппаратуры закреплённого оборудования в соответствии с должностной инструкцией 10. Комплексные испытания оборудования, приборов					

и аппаратуры закреплённого оборудования с целью выявления отклонений от проектного алгоритма в соответствии с должностной инструкцией 11. Решение задач в разработке технического задания для изготовления типовых сборок и узлов закреплённого оборудования в соответствии с должностной инструкцией 12. Решение технических задач в разработке конструкторской документации для проведения входного контроля изготовленных типовых сборок и узлов 13. Решение технических задач в разработке конструкторской документации для проведения опытно- промышленной					

	эксплуатации изготовленных типовых сборок и узлов 14. Разработка технологических процессов ремонта оборудования, монтажа оборудования и систем атомных станций					
2.	1. Выявление и определение причины отклонений от технологических режимов работы оборудования; 2. Выполнение мероприятий по устранению отклонений от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем; 3. Контроль исправного состояния оборудования по показаниям средств измерений и сигнализации; 4. Контроль исправного состояния приборов и аппаратуры в	ПМ. 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций	144	8	Производственны е площадки предприятий – работодателей	Служба управления персоналом

	соответствии с должностной инструкцией; 5. Участие в мероприятиях по подготовке ядерного топлива к загрузке его в ядерный реактор; 6. Участие в мероприятиях по выгрузке отработанного ядерного топлива в бассейн выдержки; 7. Участие в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций; 8. Участие в цеховых противоаварийных тренировках в соответствии с должностной инструкцией; 9. Участие в блочных противоаварийных тренировках и в станционных запроектных противоаварийных тренировках в					

	соответствии с должностной инструкцией;					
3.	1.Проведение обхода и осмотр оборудования; 2.Проведение обхода помещений и рабочих мест; 3.Участие в проведении производственных совещаний; 4.Участие в обучении персонала и оценке знаний персонала; 5.Контроль использования средств индивидуальной защиты; 6.Контроль индивидуального дозиметрического контроля; 7.Участие в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения; 8.Выполнение анализа нарушений в работе подразделения; 9.Участие в мероприятиях по	ПМ. 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	72	6	Производственны е площадки предприятий – работодателей	Служба управления персоналом

	обеспечению безопасного выполнения работ; 10.Участие по устранению нарушений в работе подразделения;					
4.	1. Ознакомление с системой дозиметрического и радиационного контроля на АЭС; 2. Познакомиться со средствами индивидуальной защиты персонала АЭС от воздействия ионизирующего излучения; 3. Изучить инструкции для проведения контроля технологических сред на АЭС, инструкции к выполнению работ с источниками излучения на АЭС; 4. Участие в выявлении негерметичных тепловыделяющих сборок на неработающем реакторе;	ПМ. 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	72	4	Производственны е площадки предприятий – работодателей	Служба управления персоналом

	5. Участие в измерении активности теплоносителя; 6. Участие в апробированиях и испытаниях систем, обеспечивающих ядерную безопасность; 7. Участие в работе с гамма-спектрометрическим оборудованием и проведении измерений проб технологических проб;					
5.	1. Участие в процессе приемки, перегрузки, размещения на хранение ОЯТ, операций с ОЯТ и радиоактивными технологическими средами; 2. Участие в снятиях рабочих параметров оборудования по контрольно-измерительным приборам (КИП) различного типа; 3. Изучение требований измерений параметров и результатов проверок,		36	6	Производственные площадки предприятий – работодателей	Служба управления персоналом

	опробований, испытаний оборудования; 4. Изучение требований нормативной документации в проведении технического освидетельствования оборудования.					
6.	1. Изучение маршрутов обходов (осмотров) установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации персоналом машинного отделения атомной электростанции; 2. Участие в снятии рабочих параметров оборудования по контрольно- измерительным приборам (КИП) различного типа; 3. Отработка навыков выявления и определения причин неисправностей оборудования и технологических систем	ПМ. 06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист-обходчик по турбинному оборудованию»	36	8	Производственны е площадки предприятий – работодателей	Служба управления персоналом

	машинного отделения атомной электростанции;					
7.	1. Изучение маршрутов обходов (осмотров) установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации персоналом реакторного отделения атомной электростанции; 2. Отработка навыков выявления и определения причин неисправностей оборудования и технологических систем реакторного отделения атомной электростанции; 3. Изучение требований нормативной документации к проведению монтажных и пуско-наладочных работ тепломеханического оборудования, трубопроводов,	ПМ. 07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»	36	8	Производственные площадки предприятий – работодателей	Служба управления персоналом

	устройств, средств измерений и автоматизации реакторного отделения атомной электростанции; 4. Изучение требований нормативной документации к подготовке и проведению ремонта тепломеханического оборудования и трубопроводов реакторного отделения атомной электростанции; 5. Проведение анализа структуры карты технологического процесса ремонта и годового графика ремонтного цикла оборудования реакторного цеха атомной электростанции.					

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	38	1368	16	576	22	792	3	108	1	36	2	72									11	1476
2 курс	33	1188	16	576	17	612	2	72	1	36	1	36					6	216			11	1476
3 курс	32	1152	16	576	16	576	2	72	1	36	1	36					8	288			10	1512
4 курс	21	756	17	612	4	144	1	36			1	36					13	468	6	216	2	1476
Всего	124	4464	65	2340	59	2124	8	288	3	108	5	180					27	972	6	216	34	5940

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; **г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция», «Курскатомэнергоремонт» - филиала АО «Атомэнергоремонт», ООО «Курская АЭС - Сервис», Учебно-тренировочного центра филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция», Управления информации и общественных связей филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция» при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсовой работы, всех видов практики;
- включает в себя отдельные лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция», «Курскатомэнергоремонт» - филиал АО «Атомэнергоремонт» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломной работы.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена / государственного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломной работы.

Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

социально-гуманитарных дисциплин;

иностранного языка;

математики;

экологических основ природопользования;

инженерной графики;

метрологии, стандартизации и сертификации;

технической механики;

материаловедения;

информационных технологий в атомной отрасли;

правовых основ профессиональной деятельности;

безопасности жизнедеятельности;

Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций

Лаборатории:

Электротехники и электроники;

технологического оборудования;

Мастерские и зоны по видам работ:

Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций;

Цифровые технологии в профессиональной деятельности;

Обеспечение ядерной безопасности;
 Технологического оборудования;
 Обеспечение радиационной безопасности;
 Выполнение гамма-спектрометрических измерений.

Спортивный комплекс:

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 24 Атомная промышленность, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция», «Курскатомэнергоремонт» - филиал АО «Атомэнергоремонт», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста- практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом- практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Матушкин Антон Олегович	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	Инженер- электрик	7 лет
2	Илющенко Николай Алексеевич	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	ведущий инженер-электрик	18 лет
3	Зубков Алексей Олегович	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	ВИУР	8 лет
4	Рудачев Никита Сергеевич	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	Инженер по ремонту (диспетчер)	5 лет
5	Ульянова Елена Алексеевна	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция-2»	Ведущий инженер цеха ТАИ	20 лет
6	Якушев Валерий Викторович	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция-2»	Начальник смены цеха энергоблоков	17 лет
7	Михайлов Данила Сергеевич	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	Инженер (центрального пульта управления)	2 года
8	Мозолевский Игорь Михайлович	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	ВИУР	13 лет
9	Лебедев Александр Николаевич	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция-2»	Начальник смены турбинного цеха	12 лет
10	Григорьев Егор Александрович	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	Инженер - оператор блочного щита управления (дежурный)	3 года
11	Привалов Илья Владимирович	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция-2»	Начальник смены электрического цеха	8 лет
12	Меркулов Александр Сергеевич	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	Инженер- сменный	14 лет
13	Пискун Евгений Александрович	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	Слесарь по ремонту РТО	17 лет
14	Алиев Рамин Фахрадинович	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	ВИУТ	15 лет
15	Русанов Юрий Юрьевич	«Курскатомэнергоремонт» - филиал АО «Атомэнергоремонт»	Заместитель начальника цеха специальных работ	14 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации

образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**к ОПОП-П по специальности****14.02.01 Атомные электрические станции и установки****РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ****ОГЛАВЛЕНИЕ**

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ».....	100
«ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»	127
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ».....	168
«ПМ.04 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ, РАДИАЦИОННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ»	185
«ПМ.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ХРАНЕНИЯ ОТРАБОТАННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА»	211
«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «13931 МАШИНИСТ - ОБХОДЧИК ПО ТУРБИННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ»	227
«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «16002 ОПЕРАТОР РЕАКТОРНОГО ОТДЕЛЕНИЯ».....	245
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ).....	263

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОСНОВНОГО И
ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, И
СИСТЕМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	102
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	102
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	102
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	106
2. Структура и содержание профессионального модуля	108
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	108
2.2. Структура профессионального модуля	108
2.3. Содержание профессионального модуля	109
2.4. Курсовая работа	121
3. Условия реализации профессионального модуля	123
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	123
3.2. Учебно-методическое обеспечение	123
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	125

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных станций».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих	порядок оценки результатов решения	

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	определять неисправности оборудования и приспособлений;	устройство и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования, входящего в зону обслуживания;	контроля общего технологического состояния оборудования, арматуры, трубопроводов и опорно-подвесных систем трубопроводов;
	выполнять шлифовку, шабровку, подгонку деталей оборудования;	требования к слесарному инструменту и приспособлениям;	наладке, настройке, регулировке, и опытной проверке оборудования, приборов и аппаратуры;

		схемы технологических систем, входящих в зону обслуживания;	
		схему расположения оборудования и безопасные маршруты следования;	
ПК 1.2	выполнять замену смазочного материала;	порядок планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту (монтажу) систем и оборудования атомных электростанций;	техническом обслуживании тепломеханического оборудования, входящего в зону обслуживания;
	пользоваться технической, технологической и конструкторской документациями;	критерии износа деталей оборудования;	
ПК 1.3	соблюдать принципы культуры безопасности;	технологические процессы и режимы работы оборудования и систем;	выполнения технологических измерений узлов и деталей оборудования;
		виды механических повреждений деталей оборудования;	
ПК 1.4	использовать грузоподъемные механизмы и приспособления;	правила вывода в ремонт и технологию ремонта (монтажа) систем и оборудования атомных электростанций;	выполнения отдельных ремонтных операций с разборкой, ремонтом, наладкой узлов и механизмов тепломеханического оборудования;
	соблюдать требования охраны труда, пожарной, радиационной и технической безопасности;	свойства и условия применения смазочных, прокладочных и уплотняющих материалов, химических реагентов;	
	выполнять работы по подготовке оборудования и трубопроводов к дезактивации;	технологический процесс смазки (замены смазки) в подшипниковых узлах, насосах;	
ПК 1.5	производить дефектацию деталей;	порядок подготовки деталей оборудования к визуальному контролю;	проведении профилактически осмотров оборудования, ремонта отдельных деталей и узлов;

организовывать рабочее место для проведения ТО оборудования;	требования к организации рабочих мест при проведении технического обслуживания оборудования;	обслуживания оборудования и систем в соответствии с должностной инструкцией;
безопасно использовать слесарный инструмент и приспособления;	вредные и опасные производственные факторы, возникающие при проведении ТО оборудования турбинного и реакторного отделений;	ремонте оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией;
выполнять правила нахождения в зоне контролируемого доступа и применять способы защиты от ионизирующего излучения при работах с радиоактивными отходами;	правила безопасности при управлении грузоподъемными механизмами с пола;	
определять безопасные маршруты следования;	требования безопасности при выполнении работ на высоте, с применением лесов и подмостей, предохранительных поясов;	
использовать безопасные приемы выполнения работ на высоте, с применением лесов и подмостей, предохранительных поясов;	требования безопасности при выполнении работ с пневмо- и электроинструментом;	
использовать безопасные приемы выполнения работ с применением пневмо-, электроинструмента;	порядок применения средств индивидуальной защиты при проведении ТО оборудования;	
пользоваться мерительным инструментом;	нарядно-допускную систему;	
применять СИЗ при проведении ТО оборудования;	правила пользования, конструкция применяемых специальных и универсальных	

		инструментов и приспособлений;	
	распознавать вредные и опасные производственные факторы;	требования правил охраны труда при ремонте тепломеханического оборудования;	
	использовать безопасные приемы работ при ремонте тепломеханического оборудования;	методы испытаний и наладки оборудования и систем атомных электростанций после ремонта;	
	действовать во внештатных ситуациях;		
	повышать (поддерживать) квалификацию в рамках профессиональной деятельности;		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименования темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.6 - Обслуживание узлов и механизмов агрегатов, установок реакторно-турбинного оборудования	Умения: - Разбирать, ремонтировать, собирать простые элементы и узлы основного и вспомогательного оборудования; Навыки: Проведение регулярного осмотра элементов и узлов основного и вспомогательного оборудования;	Тема 1.1 Детали машин и механизмов	16	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применения их в профессиональной деятельности
		Умения: - Информировать об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования;	Тема 1.2 Обслуживание оборудования атомных электростанций	110	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения

		- Определять неисправности оборудования, трубопроводов, узлов и механизмов; Знания: - Назначение, принципы действия, расположение ремонтируемого оборудования, трубопроводов; - Приемы выполнения работ по разборке, ремонту, сборке узлов, механизмов РТО; - Проверка пригодности приспособлений для сборки и наладки оборудования; Навыки: Выполнение оценки состояния трубопроводов и арматуры			умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности
		Умения: - Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией; - Разбирать, ремонтировать, собирать простые элементы и узлы основного и вспомогательного оборудования; Навыки: Выполнения ремонта элементов и узлов основного и вспомогательного оборудования	Тема 2.1 Ремонт оборудования	36	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	322	224
Курсовая работа (проект)	44	-
Самостоятельная работа	14	-
Практика, в т.ч.:	216	208
учебная	36	32
производственная	180	176
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме экзамена УП. 01 в форме дифференцированного зачета ПП. 01 в форме дифференцированного зачета ПМ 01 (экзамен ПМ)	24	-
Всего	576	432

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретическое обучение	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК.01, ОК 04 ОК.09 ПК 1.1- ПК 1.5	Раздел 1. Обслуживание оборудования атомных станций	224	126	210	210	118	48	44	14		
ОК.01, ОК 04 ОК.09 ПК 1.1- ПК 1.5	Раздел 2. Ремонт оборудования атомных станций	112	98	112	112	74	38	-	-		
	Учебная практика	36	32							36	
	Производственная практика	180	176								180
	Промежуточная аттестация	24									
	Всего:	576	432	322	322	192	86	44	14	36	180

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 ПМ 01 Обслуживание оборудования атомных станций		234	
МДК 01.01 Технологическое обслуживание технических систем и оборудования атомных электростанций		210/126	
Тема 1.1. Детали машин и механизмов	Содержание	56/16	ОК01, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5
	1. Валы и оси. Назначение, конструкция и материалы валов и осей. Крепление деталей на валах электродвигателей.	2	
	2. Подшипниковые опоры. Конструкция и принцип работы подшипниковых опор. Классификация подшипников, подшипники качения и скольжения. Гидростатические и гидродинамические подшипники скольжения. Назначение и типы смазки подшипников. Антифрикционные материалы элементов подшипников.	4	
	3. Механические муфты. Классификация и назначение механических муфт. Виды муфт. Конструкция и принцип работы механических муфт.	4	
	4. Допуски форм и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Допуски посадки деталей. Взаимозаменяемость деталей.	2	
	5. Зубчатые передачи. Классификация и назначение механических передач. Детали зубчатых передач: зубчатые колеса, червяки, зубчатые рейки. Достоинства и недостатки зубчатых передач.	2	
	6. Ременная передача. Детали ременной передачи: шкивы, ремни, натяжные устройства.	2	
	7. Цепная передача. Детали цепной передачи: звездочки, цепи, натяжные устройства.	2	
	8. Механические редукторы. Классификация и назначение различных типов механических редукторов. Виды механических вариаторов. Конструкция и принцип работы цилиндрического, червячного и конического редуктора. Конструкция и принцип работы планетарного редуктора и гидротрансформатора.	6	

	9. Кинематический расчет привода. Выбор типа электродвигателя и подшипниковых опор.	2	
	10. Механические уплотнения. Классификация и назначение механических уплотнений. Уплотнения неподвижных соединений, виды и материалы прокладок. Механические уплотнения подвижных соединений.	4	
	11. Виды смазок. Нефтяные турбинные масла, краткая характеристика масел.	2	
	12. Приводы механизмов. Классификация и назначение приводов механизмов. Электрические и электромагнитные приводы. Гидравлические и пневматические приводы.	4	
	13. Сварка и сварочное оборудование. Технология сварки. Методы сварки, виды сварных швов. Электрическая и газовая сварка. Сварочное оборудование и материалы. Пайка и наплавка.	4	
	В том числе практических занятий	16/16	
	1. Выполнение и чтение чертежей валов и осей.	2/2	
	2. Выполнение и чтение чертежей механических муфт.	2/2	
	3. Решение профессиональных задач на тему «Основы деталей машин. Валы и оси, подшипниковые опоры, механические муфты».	2/2	
	4. Выполнение и чтение чертежей механических редукторов.	2/2	
	5. Расчет привода.	2/2	
	6. Решение профессиональных задач на тему «Механические передачи. Механические редукторы. Кинематические схемы приводов».	2/2	
	7. Конструкция, кинематические схемы и принцип работы различных типов приводов.	2/2	
	8. Решение профессиональных задач на тему «Механические уплотнения. Область применения».	2/2	
	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	2	
	Содержание	112/110	

Тема 1.2. Обслуживание оборудования атомных электростанций	14. Введение. Основное оборудование ЯЭУ. Трубопроводы АЭС. Параметры, элементы и материалы трубопроводов.	2/2	OK01, OK 04, OK 09, ПК 1.1 – ПК 1.5
	15. Арматура АЭС. Классификация и конструкция арматуры. Требования к арматуре. Основные элементы арматуры.	2/2	
	16. Ядерный реактор. Виды ЯР, реакторных установок (РУ). Элементы ядерного реактора. Принципиальная тепловая схема ЯЭУ.	4/4	
	17. РУ ВВЭР. Технические характеристики, основное оборудование и его компоновка РУ ВВЭР-1200. Циркуляционная петля и главный циркуляционный трубопровод РУ ВВЭР-1200. Блочная съемная теплоизоляция.	4/4	
	18. Активная зона РУ ВВЭР- Конструкция и состав активной зоны РУ ВВЭР-1200. Ядерное топливо. Конструкция твэлов, ТВС и ПС СУЗ реактора ВВЭР-1200.	4/4	
	19. Системы безопасности РУ ВВЭР. Назначение СБ, активные и пассивные элементы безопасности. Система аварийного впрыска высокого давления (JND). Система аварийного ввода бора (JDH). Система аварийного впрыска низкого давления (JNG1). Система аварийного охлаждения активной зоны, пассивная часть (JNG2). Спринклерная система (JMN).	4/4	
	20. Системы нормальной эксплуатации РУ ВВЭР. Система компенсации давления и сброса пара (JEF/JEG). Конструкция и назначение топливного бассейна выдержки, его вспомогательные системы (охлаждения и очистки). Система сбора протечек теплоносителя реактора (JET). Система уплотняющей воды ГЦН (JEW). Система подпитки и борного регулирования (КВА). Система подачи чистого конденсата (KBC1). Система подачи обессоленной воды (KBC2). Система сжигания водорода (KPL1). Система очистки радиоактивного газа (KPL2). Система азота высокого и низкого давления (KRJ, KRK). Система газовых сдувок оборудования здания реактора (КТВ1). Система продувки парогенераторов (LCQ1). Перегрузка ядерного топлива.	4/4	
	21. Основные системы пароводяного цикла. Система свежего пара (LBA, LBU). Система питательной воды (LAA, LAB, LAC). Система вспомогательной питательной воды (LAJ, LAN). Система основного конденсата (LCA, LCB).	4/4	
	22. Системы турбогенераторной установки. Система уплотнений турбины (LBW). Система вакуумирования конденсатора (MAJ). Система	4/4	

	байпаса турбины (MAN).		
	23. Системы циркуляционного водоснабжения блока. Конструкция градирен. Система электропитания собственных нужд блока.	4/4	
	24. Системы контроля параметров основного оборудования РУ ВВЭР-1200. Система контроля состояния металла, внутриреакторные датчики, датчики контроля температуры, давления, уровня. Принцип работы и неисправности приборов контроля параметров.	4/4	
	25. Безопасность РУ ВВЭР-1200. Технические решения, направленные на повышение уровня безопасности РУ ВВЭР-1200. Технологические защиты и блокировки оборудования.	4/4	
	26. Проектные режимы работы ЯЭУ ВВЭР-1200. Подготовка к пуску. Гидравлические испытания. Пуск из “холодного состояния” до полной мощности. Разогрев из “холодного состояния” до “горячего состояния”. Выход на минимально контролируемый уровень мощности.	4/4	
	27. Переходные режимы ЯЭУ ВВЭР-1200. Плановое отключение ГЦНА после снижения уровня мощности до требуемых пределов. Включение ГЦНА. Включение байпаса ПВД. Ложное срабатывание аварийной защиты. Останов с полной мощности до “горячего состояния”. Работа в “горячем состоянии” и допускаемые работы по техобслуживанию. Расхолаживание до “холодного состояния”. Работа в “холодном состоянии” без вскрытия первого контура. Режим перегрузки.	4/4	
	28. Контрольная работа	2	
	29. Перегрузка топлива на РУ ВВЭР-1000 и РБМК-1000. Основные операции при перегрузке ядерного топлива. Оборудование для перегрузки. Требования, предъявляемые при проведении перегрузки ядерного топлива.	4/4	
	30. Пуск энергоблока ЯЭУ РБМК-1000. Подготовка к пуску. Пуск ГЦН и разогрев до температуры гидравлических испытаний. Гидравлические испытания. Подъем мощности и последовательное включение основного оборудования блока. Включение в работу турбогенераторов. Подъем мощности до номинальных параметров.	4/4	
	31. Дезактивация АЭС. Методы дезактивации и способы их реализации при проведении ремонтов на АЭС. Дезактивирующие вещества, способы дезактивации различного оборудования.	4/4	

32. Системы вентиляции блока. Системы вентиляции энергоблока ВВЭР. Основное оборудование систем вентиляции.	4/4	
33. Система технического водоснабжения ЯЭУ ВВЭР-1200. Назначение, принцип работы и основное оборудование системы техводоснабжения.	4/4	
34. Нарушения в работе АЭС. Обзор основных нарушений в работе АЭС. Роль персонала АЭС в реализации безопасной эксплуатации оборудования АЭС. Аварии на АЭС.	6/6	
В том числе практических и лабораторных занятий	32/32	
9. Опоры трубопроводов.	2/2	
10. Монтаж и соединение т/п.	2/2	
11. Конструкция и принцип работы различных видов арматуры.	2/2	
12. Конструкция твэлов.	2/2	
13. Конструкция ядерного реактора ВВЭР-1200. Корпус реактора, верхний блок.	2/2	
14. Решение профессиональных задач на тему «Основное оборудование ЯЭУ».	2/2	
15. Конструкция и принцип работы парогенератора ПГВ-1000МКП.	2/2	
16. Чтение схем технологических систем РУ ВВЭР-1200.	4/4	
17. Решение профессиональных задач на тему «Технологические системы РУ ВВЭР-1200».	2/2	
18. Чтение схем технологических систем ТГ К-1200-6.8/50. Основные системы.	2/2	
19. Чтение схем технологических систем ТГ К-1200-6.8/50. Вспомогательные системы.	2/2	
20. Выполнение тепловых схем энергетических установок. Выполнение схемы основного и вспомогательного оборудования ТГ К-1200-6.8/50.	2/2	
21. Решение профессиональных задач на тему «Технологические системы ТГ К-1200-6.8/50».	2/2	
22. Контрольная работа по теме «ЯЭУ ВВЭР-1200» с использованием индивидуальных схем: системы РУ ВВЭР-1200, основное и вспомогательное оборудование ТГ К-1200-6.8/50.	2/2	

	23. Принцип работы и неисправности приборов контроля параметров энергоблока.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Написание доклада по одной из предложенных тем: 1. Виды резьбовых соединений. Применение различных резьб. 2. Конструкция и практическое применение карданных валов. 3. Гидродинамические подшипники скольжения. Свойства баббита и других антифрикционных материалов. 4. Основные правила единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Чертежные ГОСТы на крепежные материалы. 5. Построение профиля зубчатого колеса. 6. Поперечный изгиб. Определение напряжений в точках поперечного сечения при поперечном изгибе. Расчет на прочность. 7. Определение перемещений поперечных сечений стержня (прогиба и угла поворота поперечного сечения) при поперечном изгибе. 8. Косой изгиб. Нулевая линия, опасные точки в поперечном сечении. Расчет на прочность при косом изгибе стержня. 9. Внецентренное сжатие стержня. Нулевая линия в поперечном сечении стержня. Опасные точки в поперечном сечении. «Расчет на прочность. Ядро сечения». 10. Расчет на прочность стержня при изгибе с кручением. 11. Расчет устойчивости сжатого стержня. 12. Расчет стержней с учетом усталостной прочности. 13. Сущность явления продольного изгиба. 14. Основные понятия о напряженном и деформированном состоянии тела. Теории прочности. 15. Расчет перемещений при изгибе.	10	
	Курсовая работа 1. Выбор темы, составление плана курсовой работы. 2. Подбор источников и литературы.	44	

	3. Проверка введения. 4. Проверка теоретической части работы. 5. Проверка практической части работы. 6. Проверка выводов и предложений по результатам теоретического и практического материала. 7. Проверка заключения. 8. Проверка приложений к курсовой работе. 9. Проверка оформления курсовой работы согласно методическим рекомендациям. 10. Защита курсовой работы.		
	Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовой работой 1. Формулировка актуальности исследования, определение цели, постановка задач. 2. Подбор источников и литературы, составление развернутого плана и утверждение содержания курсовой работы. 3. Теоретический анализ источников и литературы, определение понятийного аппарата, выборки, методов и методик для практического исследования. 4. Выявление дискуссионных вопросов и нерешенных проблем. 5. Систематизация собранного фактического и цифрового материала путем сведения его в таблицы, диаграммы, графики и схемы. 6. Составление конспекта курсовой работы. 7. Написание введения курсовой работы, включающее раскрытие актуальности темы, степени ее разработанности, формулировку проблемы, взятую для анализа, а также задачи, которые ставит обучающийся перед собой в ходе написания работы. 8. Написание части курсовой работы, включающей в себя теоретический материал исследования. 9. Написание части курсовой работы, включающей в себя практический материал исследования, состоящий из таблиц, схем, рисунков и диаграмм. 10. Подбор и оформление приложений по теме курсовой работы. 11. Составление заключения курсовой работы, содержащее формулировку выводов и предложений по результатам теоретического и практического материала.	4	

	12.Подтверждение расчетов экономического эффекта или разработка рекомендаций по организации и методики проведения исследований. 13. Оформление курсовой работы согласно методическим указаниям и сдача ее на проверку руководителю		
Консультация по МДК 01.01		2	
Промежуточная аттестация по МДК 01.01 в форме экзамена		6	
Раздел 2. Ремонт оборудования атомных станций		120/98	
МДК 01.02 Ремонт оборудования атомных электростанций и установок			
Тема 2.1 Ремонт оборудования	Содержание	112/98	ОК01, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5
	1. Особенности ремонтного обслуживания оборудования ЯУ. Основные особенности ЯУ. Особенности ремонтного обслуживания оборудования ЯУ, его ремонтпригодности	2	
	2. Вывод оборудования в ремонт. Определение дефектов. Порядок вывода в ремонт	2	
	3. Виды ремонта. Система планово – предупредительного ремонта. Виды ремонта. Планирование ремонта оборудования. Сроки проведения ремонта.	2/2	
	4. Ремонтная документация. Виды ремонтной документации, их назначение и область применения. Основные положения нормативных документов по планированию, организации, механизации ремонтных работ.	2/2	
	5. Организационно-технические мероприятия по безопасному проведению ремонтных работ. Определение объема ремонтных работ. Организационно-технические мероприятия по безопасному проведению ремонтных работ. Пути совершенствования ремонтного обслуживания на АЭС.	4/2	
	6. Дезактивация оборудования на АЭС. Причины и виды радиационных загрязнений на АЭС. Методы и средства дезактивации. Меры безопасности при дезактивации.	2/2	
	7. Организация и специфика ремонта на АЭС. Специфика и основные отличия оборудования АЭС от оборудования ТЭС. Размещение основного оборудования, его сложность. Требования к ремонтному персоналу.	2/2	

	8. Средства механизации при ремонте. Простейшие грузоподъемные средства. Назначение и устройства простейших грузоподъемных средств. Требования к простейшим грузоподъемным средствам.	2/2	
	9. Грузоподъемные краны. Виды, назначение и характеристики грузоподъемных кранов. Основные элементы и конструктивные особенности грузоподъемных кранов. Грузозахватные приспособления	2/2	
	10. Сварочные работы при ремонте на АЭС. Категории оборудования и трубопроводов Основные нормативные документы по сварке. Оборудование трубопроводов на АЭС	4/2	
	11. Основные способы сварки при ремонте на АЭС. Сварочное оборудование и оснастка. Сварочные материалы. Технология способов сварки	2/2	
	12. Сварные соединения. Классификация и виды сварных соединений. Виды и способы разделки кромок под сварку	2/2	
	13. Ремонт насосных агрегатов АЭС. Подготовка, ремонт, прием после ремонта, опробование.	4/4	
	14. Определение дефектов оборудования. Диагностика. Обработка результатов. Методы устранения.	4/4	
	15. Термическая обработка сварных соединений. Цель термической обработки сварных соединений. Технология проведения и методы термообработки. Требования к термообработке сварных соединений	2/2	
	16. Контроль качества металла на АЭС. Основные нормативные документы по контролю металла на АЭС. Классификация методов контроля металла на АЭС. Последовательность проведения контроля металла	2/2	
	17. Виды дефектов. Дефектоскопия. Классификация дефектов металла. Технология проведения способов исследования дефектов в металле. Способы устранения дефектов	4/2	
	18. Система контроля над состоянием металла на АЭС. Задача системы технического контроля (СТК) на АЭС. Структура и пути совершенствования СТК. Меры безопасности при контроле металла на АЭС	2/2	

19. Организация работ на вскрытом оборудовании. Требование нормативных документов к организации работ на вскрытом оборудовании. Особенности организации работ в зоне ремонта. Требование к персоналу при проведении ремонтных работ на вскрытом оборудовании.	2/2	
20. Ремонт ГЦН. Виды ремонта и сроки проведения ремонта ГЦН. Конструктивные особенности ГЦН.	2/2	
21. Характерные повреждения ГЦН. Виды дефектов ГЦН. Основные причины появления дефектов.	2/2	
22. Технологическая последовательность ремонта ГЦН. Нормативные документы регламентирующие проведение ремонта ГЦН. Подготовительные мероприятия перед ремонтом ГЦН. Специальная оснастка и приспособления для ремонта ГЦН.	4/4	
Промежуточная аттестация контрольная работа	2	
23. Приём ГЦН после ремонта. Последовательность подготовки ГЦН к гидроиспытаниям. Технология проведения гидроиспытания. Ввод ГЦН в эксплуатацию после ремонта.	2/2	
24. Технология ремонта трубопроводов. Классификация и конструктивные особенности трубопроводов. Характерный дефект трубопроводов Вывод в ремонт участка тепловой схемы. Технология проведения ремонта.	2/2	
25. Меры безопасности при ремонте трубопроводов. Испытания после ремонта. Безопасные приемы ремонта трубопроводов. Порядок проведения пневма и гидроиспытаний после ремонта. Порядок приема после ремонта.	2/2	
26. Ремонт арматуры. Виды, классификация и назначение арматуры. Основные и дополнительные требования к арматуре. Характерные повреждения и дефекты арматуры.	2/2	
27. Технология ремонта арматуры. Виды ремонта арматуры. Последовательность ремонта арматуры. Ремонтная оснастка и приспособления. Порядок проведения испытаний после ремонта	2/2	
28. Ремонт реакторов канального типа и трубопроводных коммуникаций. Конструктивные особенности РБМК-1000 и КМПЦ. Основные дефекты и повреждения конструкции	2/2	

	РБМК-1000. Причины появления дефектов. Подготовительные мероприятия и технология проведения ремонта		
	29. Ремонт каналов и трактов РБМК-1000. Условия проведения ремонта каналов и трактов. Технология проведения ремонта каналов и трактов. Требования к проведению ремонтных работ. Ремонтные приспособления и механизмы.	4/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	38/38	
	1. Составление графиков ремонтных работ.	2/2	
	2. Заполнение маршрутных карт ремонта единицы оборудования	2/2	
	3. Организация рабочего места в зоне проведения ремонта	4/4	
	4. Выбор способа дезактивации оборудования в зависимости от вида радиационного загрязнения	2/2	
	5. Определение и оценка ремонтпригодности оборудования	2/2	
	6. Анализ выбор способов страховки грузов	2/2	
	7. Анализ полного и частичного технического освидетельствования грузоподъемных кранов	2/2	
	8. Анализ рабочей документации по сварке.	2/2	
	9. Определение последовательности проведения различных способов сварочных работ	2/2	
	10. Определение принципиальных отличий типов сварных соединений	2/2	
	11. Анализ сложности основного оборудования АЭС.	2/2	
	12. Анализ причины выбора типа сварного соединения в зависимости от конструктивных особенностей оборудования.	2/2	
	13. Анализ причин появления дефектов в металле, способы обнаружения, исследования и устранения	2/2	
	14. Организация рабочего места при проведении ремонта ГЦН	2/2	
	15. Анализ причин появления дефектов трубопровода	2/2	
	16. Анализ повреждений и дефектов арматуры.	2/2	
	17. Анализ контроля качества проведения ремонтных работ	2/2	
	18. Анализ причин возникновения дефектов в реакторе.	2/2	
	Консультация по МДК 01.02	2	
	Промежуточная аттестация по МДК 01.01 в форме экзамена	6	
	Учебная практика	36/32	

Виды работ: - выполнение и оформление технологической документации (чертежей, схем, эскизов); - обслуживание агрегатов и сборочных единиц (сборка, разборка, периодическое техническое обслуживание); - решение технических задач в разработке конструкции деталей для изготовления типовых сборок и узлов; - выявление причин неисправностей агрегатов, сборочных единиц и узлов; - производство поверочных технологических расчетов, подбор необходимого инструмента и оборудования; - оформление технологической документации; - обслуживания оборудования и систем в соответствии с должностной инструкцией; - решение технических задач в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов; - выявление причин неисправностей оборудования и технических систем; - производство поверочных технологических расчетов, выбор необходимого оборудования. - обслуживание турбин в соответствии с должностной инструкцией; - работа по эксплуатации турбин атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; - решение технических задач в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов; - оформление технологической документации; - организация работ по ремонту отдельных деталей и узлов; - подготовка металла к обработке; - операции слесарной обработки; - проведение профилактических осмотров оборудования; - организация работ по ремонту отдельных деталей и узлов; - оформление технологической документации; - работа по ремонту оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; - ознакомление с особенностями проведения опытной проверки приборов и аппаратуры; - организация проведения настройки и регулировки оборудования, приборов и аппаратуры.		
Производственная практика Виды работ: 1. Проведение профилактических осмотров закреплённого оборудования с целью выявления отклонений от нормальной работы; 2. Выполнение работы по выводу в ремонт, безопасному ремонту, послеремонтному опробованию и введению в резерв отдельных деталей и узлов теплообменного оборудования в соответствии с должностной инструкцией;	180/176	

3. Выполнение плановых переключения на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией; 4. Выполнение регулировки основных параметров рабочих сред на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией; 5. Выявление аварийных переключений на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией; 6. Выполнение работ по монтажу оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; 7. Выполнение работ по эксплуатации оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; 8. Выполнение работ по ремонту оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; 9. Наладка, настройка, регулировка и опытная проверка оборудования, приборов и аппаратуры закреплённого оборудования в соответствии с должностной инструкцией; 10. Комплексные испытания оборудования, приборов и аппаратуры закреплённого оборудования с целью выявления отклонений от проектного алгоритма в соответствии с должностной инструкцией; 11. Решение задач в разработке технического задания для изготовления типовых сборок и узлов закреплённого оборудования в соответствии с должностной инструкцией; 12. Решение технических задач в разработке конструкторской документации для проведения входного контроля изготовленных типовых сборок и узлов; 13. Решение технических задач в разработке конструкторской документации для проведения опытно-промышленной эксплуатации изготовленных типовых сборок и узлов; 14. Разработка технологических процессов ремонта оборудования, монтажа оборудования и систем атомных станций.		
Промежуточная аттестация по ПМ.01 экзамен	6	
Всего	576/432	

2.4. Курсовая работа

Выполнение курсовой работы по разделу 1 ПМ. 01 является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Тепловой расчет основного оборудования ЯЭУ.
2. Технические проблемы и пути их решения при эксплуатации основного оборудования и технологических систем ЯЭУ.
3. Ядерные топливные циклы. Проблема утилизации и хранения отработанного ядерного топлива.
4. Нормализация вибрационного состояния турбоагрегата.

5. Хранение отработанного ядерного топлива.
6. Корпуса РУ ВВЭР.
7. Технология замены ТСТ без извлечения ТК.
8. Оценка коррозионного состояния оборудования АЭС.
9. Оборудование центрального зала РУ РБМК-1000.
10. Технология сварки металлов.
11. Вакуумная система турбины К-1200-65/50.
12. Конденсаторы турбины К-500/65-3000-2.
13. Ядерное топливо РУ ВВЭР-1000(1200).
14. Трансформаторные и турбинные масла.
15. Дизель-генераторы АЭС.
16. Сборка фланцевых соединений.
17. Системы циркуляционного водоснабжения АЭС.
18. Технология разделения изотопов урана.
19. Лабораторный анализ водных сред.
20. Конструкция парогенератора ПГВ-1000МКП.
21. Эффективность применения предварительного сепаратора.
22. Ремонт приводов трубопроводной арматуры.
23. Авария на АЭС Фукусима.
24. Обращение с радиоактивными отходами.
25. Многопетлевой канальный энергетический реактор (МКЭР).
26. Очистка воды методом ионного обмена.
27. Конструкция разгрузочно-загрузочной машины (РЗМ) РУ РБМК-1000.

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое обслуживание основного и теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона по видам работ «Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Ташлыков, О. Л. Ремонт оборудования атомных станций: учебник / О. Л. Ташлыков. - Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2022. - 352 с. - ISBN 978-5-7996-2381-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960043>;

2. Афров А.М. ВВЭР-1000: физические основы эксплуатации, ядерное топливо, безопасность.- М.: Логос, 2021.

3. Клименко А.В., Зорин В.М., Тепловые и атомные электростанции. М.:Издательский дом МЭИ, 2021.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Герасимова, А.Г. Контроль и диагностика тепломеханического оборудования ТЭС и АЭС [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ А.Г. Герасимова — Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 223 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/24063>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Лавданский, П.А. Технология, оборудование и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ П . А. Лавданский, С . И .Степкин— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 70 с.—URL: <http://www.iprbookshop.ru/16327>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Мархоцкий , Я . Л. Радиационная и экологическая безопасность атомной энергетики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Я . Л .Мархоцкий— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 112 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/20258>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

1. Ташлыков о.л., Кузнецов А.Г., Арефьев О.Н., Эксплуатация и ремонт ядерных паропроизводящих установок АЭС. –М: Энергоатомиздат, 2005.

2. Рассохин Н.Г, Парогенераторные установки АЭС.-М: Атомиздат, 2008.

3. Атомные электрические станции России. Полувек юбилей.- М.: Росэнергоатом, 2004.

4. Электрические станции, ежемесячный производственно-технический журнал.- НТФ «Энергопрогресс», 2012.

5. Атомные электрические станции России. Полувек юбилей.- М.: Росэнергоатом, 2004.

6. Повышение экологической безопасности тепловых электростанций. Учеб. пособие. – М.: МЭИ, 2001.

7. Трофимов А.И. Приборы и системы контроля ядерных энергетических установок: Учебное пособие.-М.:Энергоатомиздат, 1999.

8. Капелович В.Э. Эксплуатация и ремонт паротурбинных установок.- М.:Энергоатомиздат,2007.

9. В.Ю. Шишмарев Автоматика: Учебник.-М.:Издательский центр «Академия», 2007.
10. В.М. Будов «Насосы АЭС». Учебное пособие для вузов. Москва Энергоатомиздат, 1986.
11. В.П. Денисов, Ю.Г. Драгунов «РУ ВВЭР для АЭС». Москва издАТ, 2002.
12. Д.Ф. Гуревич «Арматура АЭС». Справочное пособие. Москва Энергоиздат, 1982.
13. В.М. Лукасевич «Парогенераторы РУ ВВЭР для АЭС». ФГУП ОКБ Гидропресс. Академкнига, 2004.
14. Н.Г. Рассохин «Парогенераторные установки АЭС». Учебник для вузов, 3-е изд. Энергоатомиздат, 1987.
15. «Газоохлаждаемые реакторы» Учебное пособие МГТУ им. Н.Э.Баумана. 2005.
16. О.Т. Ильченко «Тепло и массообменные аппараты АЭС». Москва Энергоатомиздат, 1997.
17. В.П. Банник «Справочник монтажника АЭС». Москва Энергоатомиздат, 2003.
18. Г.Б. Усыкин «Реакторы на быстрых нейтронах». Учебное пособие для вузов. Москва Энергоатомиздат, 1985.
19. А.И. Трофимов «Диагностика и ремонт активной зоны РУ РБМК-1000». Москва Энергоатомиздат, 2003.
20. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. «Конструирование узлов и деталей машин». Москва. Высшая школа 5-е изд., 1998.
21. П.Л. Кириллов «Тепломассообмен в ЯЭУ». Москва Энергоатомиздат, 2000.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.	-точность и скорость чтения чертежей; -проведение профилактических осмотров оборудования, ремонта отдельных деталей и узлов; -обслуживание оборудования систем в соответствии с должностной инструкцией; -наладка, настройка и регулировка и опытная проверка оборудования, приборов и аппаратуры; -использование средств индивидуальной защиты при эксплуатации, ремонте и монтаже оборудования систем АЭС	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики. Экспертная оценка в процессе защиты курсовой работы.
ПК 1.2 Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.	– точность и скорость чтения чертежей; – составление технической отчетной документации по эксплуатации и ремонту оборудования, систем и средств автоматизации АЭС	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 1.3 Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.	– разработка технологических процессов монтажа оборудования и систем атомных электростанций; – выполнение работ по монтажу и эксплуатации оборудования и систем АЭС в соответствии с инструкцией; - решение технических задач в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 1.4. Проводить проведение оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту.	– выполнение сборочных, реконструктивных и монтажных работ на трубопроводах и арматуре, регулировка спец.арматуры; – выполнение работ по подготовке оборудования и трубопроводов к дезактивации.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля

		в ходе проведения учебной практики.
ПК 1.5. Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций	– выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями коллегами, руководством, клиентами и мастерами в ходе обучения; – четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационно-коммуникационных технологий при проектировании конструкторской документации; - эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные;	Экспертная оценка решения ситуационных задач.

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	129
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>129</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....</i>	<i>129</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>132</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	141
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля.....</i>	<i>141</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	<i>141</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	<i>143</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	164
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>164</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>164</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	166

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы..

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;	технологические процессы производства тепловой и электрической энергии на атомных электростанциях;	контроля исправного состояния оборудования, приборов и аппаратуры;
		устройство, принцип действия и технические характеристики основного и вспомогательного	

		теплоэнергетического оборудования, средств измерений и автоматизации атомных станций;	
		контроль нейтронного потока;	
		органы регулирования и исполнительные механизмы систем управления и защиты реактора;	
		систему группового и индивидуального управления органами регулирования систем управления и защиты;	
		автоматическое управление мощностью реактора;	
		аварийную защиту реактора;	
ПК 2.2	вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;	теорию критических размеров;	контроля исправного состояния оборудования, приборов и аппаратуры;
		ядерно-физические процессы в ядерном реакторе;	
		систему внутриреакторного контроля;	
ПК 2.3	выполнять работы по обслуживанию оборудования основного контура и вспомогательных систем реактора атомной электростанции, ведению режима спецвентиляции с местных щитов реакторного отделения;	основы теории ядерных реакторов;	участия в загрузке реакторов свежим топливом и выгрузке отработанного топлива из реакторов с пульта управления транспортно-технологическим оборудованием;
		тепловыделяющие элементы и сборки;	

		теплообмен и гидродинамику ядерных реакторов;	
ПК 2.4	вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;	состояние и перспективы развития атомной энергетики;	участия в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.
		назначение и принцип действия приборов теплотехнического и дозиметрического контроля;	
		основные принципы обеспечения безопасности атомных электростанций;	
		способы дезактивации радиоактивного оборудования;	
		способы защиты от ионизирующих излучений;	
ПК 2.5	вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;	условия и режимы работы, основные правила обеспечения эксплуатации атомных электростанций, причины неполадок и аварий, меры по их устранению;	участия в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.
		конструкции уран-графитовых и водоводяных энергетических реакторов, реакторов на быстрых нейтронах;	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 2.6 Ремонт установок реакторно-	Умения: - Пользоваться технической, технологической и	Тема 1.1 Турбины АЭС	68	Объем времени на изучение

	турбинного оборудования	конструкторской документацией - Различать классификацию паровых турбин; - Писать уравнения неразрывности; - Рассчитывать скорость истечения пара Знания: - Назначение, принципы действия, конструктивные особенности, расположение оборудования, технологических систем АЭС; - Назначение, характеристику и схему главных паропроводов; - Назначение, устройство, схемы включения испарительной установки; - Назначение, устройство и характеристики эжекторов уплотнений; Навыки: - Чтения технических чертежей;			профессионально го модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессионально й деятельности
		Умения: - Читать схемы компоновки главного здания АС; - Проводить расчёт основных параметров теплоносителя; - Анализировать требования, состав системы САОЗ. Знания: - Технологические процессы ремонта;	Тема 2.1 Компоновка АЭС Тема 2.2 Эксплуатация и безопасность АЭС	66	Объем времени на изучение профессионально го модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в

		- Характеристики быстроходных турбин на насыщенном паре; - Назначение, состав и технические характеристики системы продувки ПГ АЭС с ВВЭР-1000; - Назначение, состав и принцип работы системы компенсации объёма ЯУ с ВВЭР-1000; Навыки: - Выполнять основные требования технологии, техники безопасности и охраны труда, санитарные, строительные, противопожарные нормы.			профессиональной деятельности
		Умения: - Определять среднюю тепловую мощность активной зоны реактора. - Определять величину обогащения урана; - Определять методы и приборы, с помощью которых осуществляется контроль за нейтронной и тепловой мощностью реактора; Знания: - Параметры, характеризующие процесс замедления нейтронов в реакторе. Материалы, используемые в	Тема 3.2 Основы теории ядерных реакторов, теория критических размеров	40	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

		качестве замедлителя; - Развитие цепной реакции во времени. - Составляющие коэффициента размножения нейтронов в неограниченной протяженной однородной среде; Навыки: - Определять расположение и параметры работы КМПЦ. Называть расположение оборудования КМПЦ, параметры его работы.			
		Умения: - Проводить анализ и характеристику конструкции ТВС, стержня СУЗ. - Проводить анализ условий эксплуатации приводов СУЗ. - Проводить классификацию основных параметры, технологические характеристики. ГЦН-195. - Определять основные характеристики и параметры парогенератора ПГВ-1000; Знания: - Типы твэлов для различных АЭС. Материалы твэлов. - Топливные материалы и топливные композиции; - Типы поглощающих	Тема 3.3 Физические процессы в активной зоне реактора	20	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

		стержней, их предназначение; - Основные составляющие активной зоны РБМК-1000; - Основные потребители техводы. Техническое описание системы. Теплообменники промконтура. Навыки: - Проведение классификации системы газового охлаждения (СГО) и системы дожигания водорода. - Отработка навыков в перегрузке реактора ВВЭР-1000. - Проведении анализа технологических особенностей СВО БВ РУ ВВЭР-1000.			
		Умения: - Проводить физический расчет компонентов активной зон реактора; - Определение выгорания топлива, запаса реактивности на выгорание топлива, глубины выгорания ядерного топлива; Знания: - Основные параметры реактора БН-600; - Принципы работы детекторов; - Методы расчета характеристик ЯЭУ;	Тема 4.1 Контроль, управление и защита реакторов	32	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

		Навыки: - Расчета средней характеристики активной зоны; - Произведения расчета коэффициентов и эффектов реактивности реакторов;			
		Умения: - Проводить нейтронно-физические расчёты реакторов ВВЭР и РБМК. Знания: - Типы датчиков прямого заряда, конструкцию, принцип работы. - Состав активной зоны. Характеристику графитовой кладки. Уран-эргиевое топливо. - Состав исполнительного механизма СУЗ. Навыки: - Проведение расчета параметров при пуске ядерного реактора;	Тема 4.2 Физические основы контроля и управления ядерного реактора	22	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности
		Умения: - Рассчитывать дифференциальные уравнения и передаточные функции звеньев и систем. Временные характеристики звеньев и систем; - Выполнять увеличение общего коэффициента усиления К. Введение интеграла от ошибки. Изодромное корректирующее	Тема 5.1 Автоматическое управление	72	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

		устройство. Типовые параллельные корректирующие устройства Знания: - Основные обозначения в структурных схемах. Автоматическая система стабилизации скорости вращения двигателя постоянного тока независимого возбуждения; - Математическое описание САУ. Понятие функциональной и структурной схем, звена направленного действия, оператора; - Методы построения математических моделей. Функциональное преобразование Лапласа; Навыки: - Строить модели непрерывных линейных звеньев; - Реализовать линейные законы регулирования методом последовательной коррекции и с помощью обратных связей			
		Умения: - Выполнять основы программирования ПЛК.	Тема 5.2 Теория измерений	56	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по

		- Проведение испытания датчика углового положения Знания: - Магнитные, электромашинные, полупроводниковые усилители; - Общие сведения и классификация реле. Электромагнитные реле постоянного и переменного тока; - Расходомеры переменного перепада давления. Расходомеры постоянного перепада давления; - Общие сведения об измерении влажности. Психрометрический метод. Навыки: - Испытания датчика углового положения и скорости вращения			ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности
		Умения: - Проводить анализ различий электрооборудования до 1000 В. - Определять последовательность сборки и разборки электрических схем собственных нужд АЭС. Система STAR. - Определять сечения силовых жил кабеля. - Проводить анализ работы частотных преобразователей, выпрямительных устройств, аккумуляторных	Тема 6.1 Электрооборудование АЭС	92	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

		батарей, схем инверторной сети. Знания: - Схемы питания собственных нужд, схемы энергоблока генератор трансформатор; - Рабочие, резервные и аварийные источники питания механизмов собственных нужд атомных электрических станций; - Типы секций 6-10 кВ, конструкции, назначение электрических секций и сборок; - Датчики прямого заряда. Типы датчиков. Конструкция, принцип работы; Навыки: - Проверка силовой электропроводки на соответствие чертежу. Проведение проверки на соответствие силовой электропроводимости. - Составление схем РУ без секционирования, с секционированием;			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	610	544
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	36	-
Практика, в т.ч.:	324	316
учебная	180	176
производственная	144	140
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета МДК 02.02 в форме экзамена МДК 02.03 в форме экзамена МДК 02.04 в форме к экзамена МДК 02.05 в форме дифференцированного зачета МДК 02.06 в форме экзамена УП. 02 в форме дифференцированного зачета ПП. 02 в форме дифференцированного зачета ПМ 02 (экзамен ПМ)	50	-
Всего	1020	860

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретическое обучение	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 01, ОК 4	Раздел 1. Эксплуатация теплоэнергетического оборудования атомных станций	114	102	114	114	72	42	-	-		
ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 4	Раздел 2 Эксплуатация технических систем атомных станций	122	104	122	110	74	34	-	12	108	
ПК 2.3 ОК 01, ОК 4	Раздел 3 Основы теории ядерных установок	106	88	106	100	60	38	-	6		
ПК 2.3	Раздел 4. Контроль и защита ядерного	98	92	98	90	56	32	-	8		

ОК 01, ОК 4	оборудования атомных электростанций										
ПК 2.1 ОК 01, ОК 4	Раздел 5 Средства автоматизации оборудования атомных станций	122	94	122	112	78	34	-	10		
ПК 2.1 ОК 01, ОК 4	Раздел 6 Обслуживание теплоэнергетического оборудования	84	64	84	84	58	24	-	-	72	
	Учебная практика	180	176							180	
	Производственная практика	144	140								144
	Промежуточная аттестация	58									
	Всего:	1020	860	646	610	398	204	-	36	180	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования атомных станций		120/102	
МДК 02.01 Основы эксплуатации теплоэнергетического оборудования атомных станций		120/102	
Тема 1.1 Турбины АЭС	Содержание	114/102	ОК01, ОК 04 ПК 2.1, ПК 2.5
	1.История возникновения паровой турбины. Типы тепловых электростанций. Производство электроэнергии и тепла. Перспективы развития атомной энергетики.	2	
	2.Основные законы физики. Основные законы перехода тепловой энергии в работу. Термодинамические свойства воды и водяного пара.	2	
	3.Понятие теплосиловой установке. Блок – схема АЭС. Диаграмма водяного пара. Тепловые циклы паротурбинных установок.	2	
	4.Водяной пар и его свойства. $i-s$ диаграмма. h, s – диаграмма водяного пара. T, s – диаграмма. Идеальный цикл с промежуточным перегревом пара.	2	
	5.Классификация режимов работы теплофикационных турбин. Теплофикационные режимы. стационарный режим. Переходный и нестационарный режим.	4	
	6.Конструкции корпусов ЦВД и ЦСД, ЦНД. Характеристика одностороннего корпуса. Схема контрольного и отжимного болтов. Конструкция двустенного корпуса.	4/4	
	7.Система шариковой очистки и фильтровальной установки турбин. Состав, характеристика работы системы.	2	
	8.Вспомогательные системы и оборудования паровых турбин. Питательная установка.	6/6	
	9.Система технического и циркуляционного водоснабжения вспомогательного оборудования турбин. Состав, характеристика работы системы.	4/2	
	10.Системы регенеративного подогрева. Подогреватели низкого, высокого давления.	4/4	

11.Конденсатные насосы первого и второго подъёмов турбин. Состав, характеристика работы системы.	4/4	
12.Нарушение параметров работы оборудования. Неисправности систем и способы их ликвидации.	2/2	
Промежуточная аттестация в форме контрольная работа	2	
13.Система водяного охлаждения генератора. Контур водяного охлаждения обмотки статора генератора. Система газоохлаждения генератора.	4/4	
14.Сепарационно-пароперегревательная установка. Состав, характеристика работы системы.	4/4	
15.Испарительная установка турбин. Конструкция, характеристика, параметры работы испарителя.	4/4	
16.Дренажно-трапное хозяйство турбин. Состав оборудования, характеристика, обвязка систем оборудования.	4/4	
17.Установка сжигания гремучей смеси. Состав, характеристика работы системы.	4/4	
18.Маслохозяйство турбинного цеха. Состав, характеристика работы системы.	4/4	
19.Система маслоснабжения турбогенератора. Принципиальная схема маслосистемы.	4/4	
20.Уплотнение вала генератора. Конструкция уплотнения вала генератора. Состав, характеристика системы масляного уплотнения.	4/4	
21.Вспомогательные системы и оборудования паровых турбин. Конденсационная установка.	4/4	
22.Защиты турбин. Назначение, описание работы.	2/2	
В том числе практических занятий	42/42	
1. Анализ принципиальной схемы паротурбинной установки.	2/2	
2. Исследование термодинамических свойств воды и водяного пара.	2/2	
3.Анализ цикла диаграммы водяного пара, $i - s$ диаграмма.	2/2	
4. Исследование теплового цикла контурных установок	2/2	
5. Построение процесса расширения пара в многоступенчатой турбине h,s -диаграммах.	2/2	
6. Определение расхода пара на турбину.	4/4	
7. Изучение и анализ конструкции паровой турбины, работы в различных стационарных режимах ТГ.	4/4	

	8. Изучение схемы, характеристик оборудования, правил подготовки к пуску и пуска вспомогательных систем турбоагрегата.	4/4	
	9. Исследование влияния отклонения давления в конденсаторе.	4/4	
	10. Анализ работы системы регенеративного подогрева.	4/4	
	11. Ознакомление с турбинной установкой на действующей электростанции.	6/6	
	12. Классификация пусков и основной принцип их проведения	4/4	
	13. Анализ неисправностей в работе турбоагрегата и его вспомогательных систем.	2/2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4	
Раздел 2 Эксплуатация технических систем атомных станций		130/104	
МДК 02.02 Основы эксплуатации технических систем атомных электростанций		130/104	
Тема 2.1 Компоновка АЭС	Содержание	64/58	ОК01, ОК 04 ПК 2.2, ПК 2.4
	1.История развития мировой атомной энергетики. Энергетические ресурсы и их использование. Работа атомной электростанции в энергосистеме. Место атомной энергетики в современном мире. Использование энергетических ресурсов в атомной энергетике. Единая энергетическая система России.	2	
	2.Отвод тепла от АЗ реакторов различных типов. Основные способы отвода тепла от АЗ реакторов различных типов. Ядерно-физические, теплофизические, коррозионно-эрозионные и эксплуатационные свойства теплоносителя. Водный, газообразный, полимерный и жидкометаллический теплоносители. Положительные свойства водного, газообразного, полимерного и жидкометаллического теплоносителей. Отрицательные свойства водного, газообразного, полимерного и жидкометаллического теплоносителей	2	
	3.Водно-химические режимы АЭС различных типов. Понятия коррекционного и бескоррекционного ВХР. Специфические требования к строительству АС. Основные требования к компоновке главного здания АЭС. Водно-химический режим одноконтурных, двухконтурных, трёхконтурных АЭС. Способы коррекции водно-химического режима двухконтурных и трёхконтурных АЭС. Требования к выбору площадки строительства АС. Компоновка главного здания АЭС	2	
	4.Требования к компоновке реакторного и турбинного отделений. Общая характеристика энергетических реакторов работающих в РФ. Требования к компоновке оборудования турбинного отделения. Требования к компоновке оборудования реакторного отделения. Общая характеристика энергетических реакторов типа ВВЭР-440, ВВЭР-1000, РБМК-1000.	2/2	

	5.Основные характеристики, схемные особенности и конструктивные параметры РУ РБМК-1000. Основные характеристики РУ РБМК-1000.Схемные особенности и конструктивные параметры РУ РБМК-1000.	2/2	
	6.Принципиальная тепловая схема АЭС с РБМК-1000. Состав, назначение, принцип работы основного оборудования тепловой схемы АЭС с РБМК-1000.	2/2	
	7.Система продувки и расхолаживания (СПиР) для ЯУ с РБМК-1000. Назначение, состав и технические характеристики системы продувки и расхолаживания (СПиР) для ЯУ с РБМК-1000. Режимы работы системы продувки и расхолаживания (СПиР) для ЯУ с РБМК-1000.	2/2	
	8.Промежуточный контур реакторного отделения АЭС с РБМК-1000. Назначение, состав и технические характеристики промежуточного контура реакторного отделения АЭС с РБМК-1000. Нормальный и форсированный режимы работы промежуточного контура реакторного отделения АЭС с РБМК-1000.	2/2	
	9.Система аварийного охлаждения реактора - САОР. Назначение, состав и принцип работы САОР.	2/2	
	10.Основные характеристики, схемные особенности и конструктивные параметры РУ ВВЭР-1000, проект «АЭС-2006» (3+) и «ВВЭР ТОИ». Основные характеристики РУ ВВЭР-1000, «АЭС 2006», «ВВЭР ТОИ». Схемные особенности и конструктивные параметры РУ ВВЭР -1000.	2/2	
	11.Принципиальная тепловая схема АЭС с ВВЭР-1000. Состав, назначение, принцип работы основного оборудования тепловой схемы АЭС с ВВЭР.	2/2	
	12.Система продувки ПГ АЭС с ВВЭР-1000. Назначение, состав и технические характеристики системы продувки ПГ АЭС с ВВЭР-1000.	2/2	
	13.Система компенсации объёма ЯУ с ВВЭР. Назначение, состав и принцип работы системы компенсации объёма ЯУ с ВВЭР-1000. Принципиальная схема парового компенсатора объёма для блока ВВЭР-1000.	2/2	
	14.Система продувки, подпитки и борного регулирования ЯУ с ВВЭР. Назначение, состав и принцип работы системы продувки, подпитки и борного регулирования ЯУ с ВВЭР-440, ВВЭР-1000.	2/2	
	15.Система аварийного охлаждения активной зоны - САОЗ. Назначение, состав и принцип работы САОЗ.	2/2	

16.Основные характеристики, схемные особенности и конструктивные параметры РУ БН-600. Состав, назначение, принцип работы основного оборудования тепловой схемы АЭС с БН-600.	2/2	
17.Общая характеристика ПГ обогреваемых На-теплоносителем. Назначение и конструкция вертикального парогенератора ПГМ-200М. Теплотехнические характеристики парогенераторов АЭС с БН-600.	2/2	
18.Насосы типа ГЦН-195М, ЦВН-7 и ЦВН-8, их вспомогательные системы. Назначение, основные характеристики и конструкция насоса ГЦН-195М, ЦВН-7, ЦВН-8.	2/2	
19.Классификация турбин. Подступенчатая и внешняя сепарация. Особенности турбинных установок на насыщенном паре. Классификация паровых турбин. Подступенчатая и внешняя сепарация влаги в паровых турбинах АЭС.	2/2	
20.Основные характеристики быстроходных турбин на насыщенном паре. Характеристики быстроходных турбин на насыщенном паре. Конструктивные схемы турбин на насыщенном паре.	2/2	
21.Условия работы питательных насосов АЭС. Типы их приводов. Схема установки питательных насосов. Типы приводов насосов АЭС различного типа.	2/2	
В том числе практических занятий	22/22	
1. Исследование упрощенных тепловых схем АЭС с реакторами различных типов.	2/2	
2. Компоновка основного оборудования АС с проектом «АЭС-2006». Компоновка главного здания АС с РБМК-1000, ВВЭР-1000, БН-600.	2/2	
3. Анализ перспективы развития АС на быстрых нейтронах. Проект БН-800.	2/2	
4. Анализ перегрузки ядерного топлива. Расчёт основных параметров теплоносителя.	2/2	
5. Исследование преимуществ и недостатков горизонтальных и вертикальных ПГ АЭС с ВВЭР.	2/2	
6. Анализ схем главных циркуляционных контуров АЭС с ЯУ различных типов. Изучение основных технологических систем реакторов АЭС по рабочим инструкциям.	2/2	
7. Изучение принципиальных схем СПиР, КО СУЗ, САОР по рабочим чертежам (схемам) КуАЭС.	2/2	

	8. Исследование основных узлов и конструкций паровой турбины АС.	2/2	
	9. Способы расчёта теплового баланса.	2/2	
	10. Расчет оптимального распределения регенеративного подогрева по ступеням турбин АЭС	2/2	
	11. Выбор числа подогревателей низкого давления.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	12	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		
	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	2	
Тема 2.2 Эксплуатация и безопасность АЭС	Содержание	34/46	
	22.Назначение и состав системы регенерации. Типы регенеративных подогревателей. Назначение, состав и принцип работы системы регенеративного подогрева низкого давления турбоустановки, подогрева высокого давления турбоустановки. Классификация теплообменников.	2/2	
	23.Схемы включения регенеративных подогревателей. Схемы слива конденсата греющего пара(дренажа) с каскадным сливом, дренажными насосами и комбинированная.	2/2	
	24.Особенности регенеративной системы на радиоактивном паре. Особенности регенеративной системы одноконтурных АЭС. Особенности регенеративной системы двух и трехконтурных АЭС.	2/2	
	25.Назначение, состав и параметры работы конденсационного тракта. Схема конденсационного тракта.	2/2	
	26.Устройство конденсатора. Принцип работы. Тепловые характеристики. Устройство конденсатора низкого давления. Принцип работы КНД. Тепловые характеристики конденсаторов низкого давления. Назначение, состав и конструкция воздухоохладителя КНД. Назначение, состав и конструкция ПСУ КНД.	2/2	
	27.Деаэрация в конденсаторе, воздушная и гидравлическая плотности конденсатора. Принцип работы деаэрационных конденсатосборников. Воздушная и гидравлическая плотности конденсатора.	2/2	

	28.Назначение, состав и устройство деаэратора. Типы и принцип работы деаэраторов.	2/2	
	29.Трубопроводы атомной электростанции. Классификация трубопроводов АЭС по назначению. Назначение опор, подвесок трубопроводов.	2/2	
	30.Арматура трубопроводов атомной электростанции. Классификация арматуры трубопроводов АЭС по назначению. Условное обозначение арматуры на схеме трубопроводов	2/2	
	31.Разделение вод АС по степени загрязнения радиоактивными веществами. Классификация жидких радиоактивных отходов АЭС по степени загрязнения радиоактивными веществами. Способы разделения вод АС по степени загрязнения радиоактивными веществами	2/2	
	32.Система спецводоочистки энергоблоков с реакторами различных типов. Назначение, состав, принцип работы спецводоочистки энергоблоков с реакторами различных типов. Конструкция катионитных, анионитных, смешанных и намывных фильтров спецводоочисток АЭС.	2/2	
	33.Назначение вентиляционных установок АС. Требования к специальной технологической вентиляции. Назначение вентиляционных установок АС. Требования к специальной технологической вентиляции.	2/2	
	34.Требования к теплофикации АЭС. Требования к теплофикации АЭС. Основные отличия атомной теплофикации одноконтурных АЭС от двухконтурных АЭС.	2/2	
	35.Назначение, состав и принцип работы градирни. Конструкция градирен различных типов. Схемы обеспечения технической водой потребителей турбинного отделения. Схемы обеспечения технической водой потребителей реакторного отделения.	2/2	
	36.Назначение разгрузочно-загрузочной машины(РЗМ). Перегрузка реакторов различных типов. Особенности перегрузки реакторов РБМК-1000	2/2	
	37.Принципы обеспечения безопасности АС. Принцип глубокошелонированной защиты. Влияние атомных электростанций на окружающую природную среду. Важные современные проблемы ядерной безопасности. Цели и задачи обеспечения безопасности АС. Условия, при которых атомная станция является безопасной. Жизненный цикл АС. Задачи каждого этапа с точки зрения обеспечения безопасности.	4/2	

	Система барьеров. Принцип единичного отказа. Принцип глубокоэшелонированной защиты. Система барьеров. Уровни глубокоэшелонированной защиты. Фундаментальные функции безопасности. Принцип единичного отказа		
	В том числе практических занятий	12/12	
	12. Выбор материалов и конструкций поверхностных ПНД и ПВД	2/2	
	13. Выбор параметров работы деаэраторов	2/2	
	14. Расчёт теплового баланса конденсационных установок.	2/2	
	15. Выбор количества и расчёт производительности питательных насосов.	2/2	
	16. Анализ компоновки оборудования систем деаэрирования и питательных установок. Понятие кратности циркуляции КНД.	4/4	
	Промежуточная аттестация по МДК 02.02 в форме экзамена	6	
Раздел 3 Основы теории ядерных установок		114	
МДК 02.03 Эксплуатация ядерных установок атомных станций		114	
Тема 3.1. Ядерные установки атомных электростанций	Содержание	38/32	ОК 01, ОК 04, ПК 2.3
	1.Общая характеристика реакторов. Понятие о ядерном реакторе. Терминология. Основы теории ядерных реакторов. Принципиальная схема и состав ядерного энергетического реактора. Классификация реакторов. Состав активной зоны реактора. Критические размеры реактора.	2	
	2.Изучение диффузии тепловых нейтронов. Методы вычисления длины диффузии тепловых нейтронов. Составление уравнения диффузии с обязательным учётом поглощения.	4/4	
	3.Замедление нейтронов в бесконечных средах. Методы расчета величины среднелогарифмической потери энергии для ядер различной массы. Определение асимптотической формы спектра замедления для усреднения сечений и их функционалов. Балансы нейтронов.	4/4	
	4.Нейтронного цикла в реакторе. Распределение нейтронов деления по энергиям со спектральной функцией Уатта. Вычисление плотности потока нейтронов и плотности тока нейтронов.	4/4	
	5.Возможность получения самоподдерживающейся цепной реакции на быстрых и тепловых нейтронах	4/4	

	Цепная реакция. Термоядерная реакция. Дефект масс. Составление цепной реакции деления. Составление схемы развития цепной реакции деления. Характеристики делящихся изотопов.		
	6.Кинетика реактора. Уравнения, описывающие изменения концентрации йода и ксенона. Период реактора. Скачкообразное введение отрицательной реактивности.	4/4	
	7.Выгорание, отравление, шлакование реактора. Поведения реактора в начальный момент работы на номинальном уровне мощности. Продуктов деления в реакторе	2	
	В том числе практических занятий	12/12	
	1. Изучить урано-плутониевый цикл и принцип работы ядерного энергетического реактора.	2/2	
	2. Изучение свойств изотопов тяжелых элементов.	2/2	
	3. Реакции взаимодействие нейтронов с веществом.	2/2	
	4. Определение коэффициента размножения на быстрых нейтронах.	2/2	
	5. Изучение реактивности. Эффекты и коэффициенты реактивности	2/2	
	6. Изучить основные представления о тепловыделяющих элементах и их классификация. Регулирование реактора.	2/2	
Тема.3.2. Основы теории ядерных реакторов, теория критических размеров	Содержание	46/38	
	8.Классификация АЭС в зависимости от числа контуров. Ядерно-топливный цикл. Замкнутый, разомкнутый ЯТЦ, отличия между ними. Одноконтурные, двухконтурные, трехконтурные АЭС.	2	
	9.Основные характеристики ядерных энергетических реакторов. Ядерный реактор, определение. Основные составляющие ядерных реакторов.	2	
	10.Строение атома, ядра. Свойства изотопов тяжелых элементов. Строение атома по современным представлениям. Модели ядра. Делящиеся нуклиды, пороговые нуклиды тяжелых элементов. Ядерно – физические процессы в ядерном реакторе	2	
	11.Виды взаимодействия нейтронов с веществом. Сечение взаимодействия. Разделение диапазона энергий нейтронов в ядерном реакторе. Нейтрон как субатомная частица, характеристики. Механизм взаимодействия нейтрона с ядром. Виды взаимодействия нейтрона с ядром вещества.	4/4	

12. Диффузия тепловых нейтронов, величины характеризующие процесс диффузии. Баланс нейтронов в реакторе. Диффузия тепловых нейтронов как физическое явление. Основные составляющие уравнения диффузии.	4/4	
13. Замедление нейтронов в бесконечных средах. Параметры замедления. Температура нейтронного газа. Возраст нейтронов, длина миграции. Параметры, характеризующие процесс замедления нейтронов в реакторе. Материалы, используемые в качестве замедлителя.	4/4	
14. Нейтронный цикл в реакторе, составляющие коэффициента размножения бесконечной среды. Необходимое условие для установления самоподдерживающейся цепной реакции. Развитие цепной реакции во времени. Составляющие коэффициента размножения нейтронов в неограниченной протяженной однородной среде	4/4	
15. Коэффициент размножения на быстрых нейтронах. Коэффициент использования тепловых нейтронов. Эффективный коэффициент размножения. Возможность получения самоподдерживающейся цепной реакции на быстрых и тепловых нейтронах. Условие, при котором цепная реакция самоподдерживающаяся и плотность нейтронов не изменяется. Причина ввода эффективного коэффициента. Формула шести сомножителей. Материальный и геометрический параметры. Влияние отражателя на утечку нейтронов. Диффузионное уравнение для тепловых нейтронов и его решение для простых геометрий. Понятия материального и геометрического параметров. Пространственное распределение потоков быстрых и тепловых нейтронов.	4/4	
Контрольная работа	2	
В том числе практических занятий	18/18	
7. Изучение устройства реактора РБМК-1000 и его технических параметров.	2/	
8. Изучение структуры активной зоны	2/2	
9. Изучение тепловыделяющих сборок (ТВС).	2/2	
10. Изучение структуры контроля и регулирования распределения энерговыделения. Комплексная система контроля, управления и защиты КСКУЗ	2/2	
11. Провести анализ системы контура многократной принудительной циркуляции (КМПЦ) реактора РБМК-1000	2/2	
12. Изучение газовых систем АЭС.	2/2	
13. Система продувки и расхолаживания СПИР в составе РБМК-1000.	2/2	
14. Изучение промконтура и характеристик.	2/2	

	15. Изучение основных свойств графита и его характеристики. Проведение нейтронно-физических расчетов.	2/2	
Тема 3.3. Физические процессы в активной зоне реактора	Содержание	18/18	
	16.Основные представления о тепловыделяющих элементах и их классификация. ТВЭЛ, определение. Типы твэлов для различных АЭС. Материалы твэлов. Топливные материалы и топливные композиции.	2/2	
	17.Регулирование реактора. Органы регулирования, системы управления и защиты (СУЗ). СУЗ как система регулирования и защиты реактора. Типы поглощающих стержней, их предназначение.	2/2	
	18.Структура активной зоны. Система контура многократной принудительной циркуляции (КМПЦ) реактора РБМК-1000. Основные составляющие активной зоны РБМК-1000. Металлоконструкции реактора и биологической защиты. Критические размеры активной зоны. Основные составляющие КМПЦ. Технические характеристики, особенности в работе.	2/2	
	19.Газовые системы. Схема газового контура (ГК). Основные технические параметры газовых систем.	2/2	
	20.Система продувки и расхолаживания (СПИР) в составе РБМК-1000. Промконтур, предназначение, характеристики. Предназначение, технические характеристики систем. Основные потребители техводы. Техническое описание системы. Теплообменники промконтура.	2/2	
	В том числе практических занятий	8/8	
	16. Изучение конструкции и параметров тепловыделяющей сборки (ТВС), стержней СУЗ, приводов СУЗ. Изучение основного оборудования главного циркуляционного контура (ГЦК) и основных характеристик парогенератора ПГВ-1000.	2/2	
	17. Изучение основных характеристик газовых систем, водоочистки (СВО) ВВЭР-1000. Анализ бассейна выдержки (БВ) ВВЭР-1000.	2/2	
	18. Изучение предназначения и принципа работы обеспечивающие системы и системы продувки-подпитки первого контура ВВЭР-1000.	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к зачетным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление рефератов и подготовка к их защите. Написание реферата на одну из предложенных тем: 1. Атомные электрические станции, особенности их работы. Информация о перечне периодической печати по данной дисциплине. 2. Виды ЯТЦ. Атомные станции как составляющие круговорота урана. 3. Типы ядерных реакторов, используемых на АЭС в России. 4. Современные взгляды физиков на устройство атома, ядра по данным из статей научно-популярных журналов. 5. Взаимодействия нейтронов с веществом 6. Свойства нейтронов различных энергий 7. Замедлители нейтронов 8. Диффузия нейтронов 9. Альбеда нейтронов 10. Нейтроны в ядерном реакторе 11. Радиационный захват 12. Размножение нейтронов 13. Распространение нейтронов в среде 14. Управление ядерным реактором 15. Реактивность реактора 16. Нейтронный цикл 17. Управление реактором на тепловых нейтронах 18. Расчет эффективного сечения поглощения, зная плотность потока нейтронов, материал пластины, количество реакций.		
	Консультация по МДК	2	
	Промежуточная аттестация по МДК экзамен	6	
	Раздел 4 Контроль и защита ядерного оборудования атомных электростанций	106/92	
	МДК 02.04 Контроль и защита теплоэнергетического оборудования и технических систем	106/92	
	Содержание	74/74	

Тема 4. 1 Контроль, управление и защита реакторов	1.Виды взаимодействия нейтронов с ядрами. Понятие об эффективном сечении взаимодействия нейтронов. Типы нейтронных реакций. Плотность потока нейтронов	2/2	ОК 01, ОК 04, ПК 2.3
	2.Коэффициент размножения нейтронов. Формула 4-х сомножителей. Понятие критичности реактора.	2/2	
	3.Замедление нейтронов. Типы замедлителей. Основные характеристики замедлителей нейтронов.	2/2	
	4.Реактивность. Физический смысл реактивности. Единицы измерения реактивности. Мгновенные и запаздывающие нейтроны. Роль запаздывающих нейтронов в управлении реактором. Период реактора.	4/4	
	5.Эффекты и коэффициенты реактивности. Температурные эффекты реактивности. Паровой коэффициент реактивности. Влияние эффектов реактивности на работу ядерного реактора.	4/4	
	6.Выгорание ядерного топлива. Оравление и шлакование реактора. Кампания реактора.	2/2	
	7.Размножение нейтронов в подкритическом реакторе. Коэффициент подкритического размножения. Пусковая задача	4/4	
	8.Запас реактивности. Оперативный запас реактивности. Изменение запаса реактивности при выгорании топлива.	2/2	
	9.Системы контроля реакторной установки. Общие сведения о системах контроля ядерной энергетической установки. Ядерный реактор как объект контроля и управления	4/4	
	10.Регулирование реактора. Органы регулирования СУЗ. Типы поглощающих стержней. Эффективность поглощения стержней.	4/4	
	11.Методы измерения нейтронного потока. Детекторы нейтронов. Принципы работы детекторов.	4/4	
	12.Основные параметры ЯЭУ. Измеряемые, расчетные и регулируемые параметры. Методы расчета характеристик ЯЭУ.	4/4	
	13.Особенности реактора на быстрых нейтронах. Состав активной зоны. Основные параметры реактора БН-600.	2/2	
	14.Органы регулирования ректора БН-600. Конструкция. Основные характеристики.	4/4	
Контрольная работа		2/2	
В том числе практических занятий		26/26	

	1. Расчет ядерных концентраций компонентов активной зоны реактора.	2/2	
	2. Расчет коэффициента размножения нейтронов для различных размножающих сред.	2/2	
	3. Расчет коэффициентов неравномерности энерговыделения в активной зоне ядерного реактора.	2/2	
	4. Расчет глубины выгорания ядерного топлива.	2/2	
	5. Изменение реактивности при отравлении реактора	2/2	
	6. Расчет коэффициентов и эффектов реактивности реактора. Запас реактивности.	2/2	
	7. Вывод реактора в критическое состояние. Расчет изменений параметров реактора.	4/4	
	8. Скорость введения реактивности. Регулирование реактора.	2/2	
	9. Выполнить тепловой расчет гетерогенного ядерного реактора типа ВВЭР, РБМК.	4/4	
	10. Выполнить нейтронно-физический расчет гомогенного ядерного реактора	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 1. Принципиальная схема ядерного реактора, основные элементы конструкции. 2. Конструкции и виды ТВЭЛ, конструкция ТВС реактора ВВЭР, РБМК 3. Схемы циркуляции теплоносителя ВВЭР, РБМК 4. Схемы систем СУЗ РБМК, ВВЭР 5. Элементы системы контроля нейтронного потока. 6. Структура внутриреакторного контроля. 7. Типы и конструкция регулирующих органов.	8	
Тема 4.2. Физические основы контроля и управления ядерного реактора	Содержание	18/18	
	15. Камеры деления. Конструкция, принцип работы, назначение.	2/2	
	16. Ионизационные камеры. Компенсированные ионизационные камеры. Устройство, принцип работы, назначение.	2/2	
	17. Внутриреакторные датчики. Датчики прямого заряда. Типы датчиков. Конструкция, принцип работы.	2/2	

	18.Особенности реактора РБМК-1000. Состав активной зоны. Характеристика графитовой кладки. Уран-эрбиевое топливо.	2/2	
	19.Органы регулирования реактора РБМК-1000. Типы регулирующих органов. Конструкция стержней-поглотителей. Состав исполнительного механизма СУЗ.	2/2	
	20.Особенности реактора ВВЭР-1000. Органы регулирования ректора ВВЭР-1000. Состав активной зоны. Основные параметры и системы ЯЭУ с реактором ВВЭР-1000. Конструкция. Основные характеристики.	2/2	
	В том числе практических занятий	6/6	
	11. Пуск ядерного реактора	2/2	
	12. Увеличение и снижение мощности реактора	2/2	
	13. Вопросы безопасности ядерного реактора. Нейтронно-физические расчеты проводимые для обеспечения эксплуатации реакторов типа ВВЭР, РБМК.	2/2	
	Консультация по МДК	2	
	Промежуточная аттестация по МДК экзамен	6	
Раздел 5 Средства автоматизации оборудования атомных станций		128/94	
МДК 02.05 Автоматическое управление и средства автоматизации		128/94	
Тема 5.1 Автоматическое управление	Содержание	72/52	ОК 01, ОК 04, ПК 2.1
	1.Основные понятия и определения элементов автоматики и релейных защит. Назначение РЗА. Повреждения в электроустановках. Основные элементы РЗА. Элементы схем РЗА.	4	
	2.Основные требования предъявляемые к устройствам релейной защиты и автоматики. Селективность. Быстрота действия. Чувствительность. Надежность.	2	
	3.Организация и назначение оперативного тока. Общие сведения. Область применения.	4	
	4.Виды коротких замыканий. Значения токов и напряжений при различных КЗ. Ненормальные режимы работы.	2	
	5.Общие принципы конструктивного исполнения реле. Электромеханические реле. Промежуточные реле. Указательные реле. Реле времени. Индукционные реле. Магнитоэлектрические реле.	4	
	6.Трансформаторы тока в схемах РЗА. Общие сведения. Назначение, погрешность, класс точности и схемы соединения ТТ.	2	

7.Трансформаторы напряжения в схемах РЗА. Общие сведения. Схемы соединения ТН. Назначение, погрешность ТН. Виды повреждений в цепях ТН.	2/2	
8.Автоматическое повторное включение. Устройство резерва отказа выключателя. Общие сведения. Область применения. Виды АПВ.	4/4	
9.Автоматическое включение резерва. Общие сведения. Область применения.	2/2	
10.Токовые отсечки. Общие сведения. Принцип действия. Область применения.	2/2	
11.Токовая направленная защита. Общие сведения. Принцип действия. Область применения.	2/2	
12.Защита от коротких замыканий на землю в сети с глухозаземленной нейтралью. Общие сведения. Принцип действия. Область применения.	2/2	
13.Защита от однофазных замыканий на землю в сети с изолированной нейтралью. Общие сведения. Принцип действия. Область применения.	2/2	
14.Дистанционная защита. Общие сведения. Принцип действия. Область применения.	2/2	
15.Дифференциальная защита линий. Общие сведения. Принцип действия. Область применения.	4/4	
16.Высокочастотные защиты. Общие сведения. Принцип действия. Область применения.	2/2	
17.Защиты и автоматика электродвигателей. Общие сведения. Принцип действия. Область применения.	4/4	
18.Автоматика регулирования напряжения на трансформаторах. Общие сведения. Область применения.	4/4	
Контрольная работа	2	
В том числе практических занятий	20/20	
1. Составление однолинейных примитивных схем управления.	4/4	
2. Составление однолинейных примитивных схем РЗА.	4/4	
3. Составление однолинейных примитивных схем подключения ТТ и ТН.	2/2	
4. Составление однолинейных примитивных схем АВР.	2/2	
5. Расчет уставок максимальных токовых защит (МТЗ) в сети с односторонним питанием.	4/4	
6. Расчет токовых защит линий.	2/2	
7. Расчет токовых защит электродвигателей.	2/2	
Содержание	42/42	

Тема 5.2 Теория систем контроля и управления	19.Система контроля и управления электрической частью разных классов напряжения. Общие сведения. Область применения.	6/6	
	20.Система мониторинга и диагностики трансформаторов высокого класса напряжения. Общие сведения. Область применения.	4/4	
	21.Система регистрация аварийных событий в электрической части. Общие сведения. Область применения.	2/2	
	22.Приемники и передатчики аварийный сигналов и команд. Общие сведения. Область применения.	2/2	
	23.Автоматизированное рабочее место оперативного персонала. Общие сведения. Область применения.	4/4	
	24.Система контроля и управления противопожарной защитой. Общие сведения. Область применения.	4/4	
	25.Противоаварийная автоматика в энергосистеме. Общие сведения. Область применения.	4/4	
	26.Автоматика регулирования частоты. Общие сведения. Область применения.	2/2	
	В том числе практических занятий	14/14	
	8. Управление СКУ ЭЧ в процессе эксплуатации.	4	
	9. Управление СМВД в процессе эксплуатации.	2	
	10. Снятие осциллограмм аварийных режимов.	2	
	11. Отработка навыков управления с АРМ ОП в процессе эксплуатации.	2	
	12. Отработка навыков управления СКУ ПЗ в процессе эксплуатации.	2	
	13. Составление примитивных алгоритмов противоаварийной автоматики.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1 Условные обозначения аппаратуры контроля и средств измерений на функциональных схемах теплотехнического контроля.	10	

	2 Основные свойства измерительных приборов: точность, чувствительность, быстродействие, надежность. 3 Элементы системы контроля нейтронного потока. 4 Структура внутриреакторного контроля. 5 Типы и конструкция регулирующих органов. 6 Типовая функциональная схема САУ. 7 Классификация САУ. 8 Классификация элементов автоматики. 9 Общие характеристики элементов автоматики. 10 Датчики перемещения. 11 Датчики скорости. 12 Датчики давления. 13 Измерительные элементы системы автоматики. 14 Классификация и основные характеристики измерительных приборов. 15 Усилители. 16 Задающие устройства.		
	Промежуточная аттестация по МДК дифференцированный зачет	4	
Раздел 6 Обслуживание теплоэнергетического оборудования		92/64	
МДК 02.06 Обслуживание электромеханического оборудования		92/64	
Тема 6.1	Содержание	60/40	ОК 01, ОК 04, ПК 2.1
Электрооборудование АЭС	1. Структура энергосистем электрических станций и подстанций. Виды, типы электростанций. Характеристика основных элементов энергосистемы. Номинальные напряжения электрических установок. Категории потребителей электроэнергии	2/2	
	2. Электрические схемы. Базовые понятия. Элементы. Аббревиатуры и условные обозначения. Электрические схемы АЭС России. Принципы построения электрических схем.	4/4	
	3. Электрооборудование напряжением до 1000 В. Общие сведения, их виды. Типы, конструктивные особенности, технические данные.	2/2	
	4. Трансформаторы до 1000В. Общий принцип действия трансформаторов. Конструкция. Система охлаждения. Основные параметры трансформаторов. Применение трансформаторов на АЭС.	4/4	
	5. Электрические секции, сборки.	4/4	

	Типы секций 0,4 кВ, конструкции, назначение электрических секций и сборок. Схематичное отображение. Основные характеристики электрических секций и сборок. Условия применения.		
	6.Коммутационные аппараты. Автоматические выключатели 0,4 кВ, рубильники. Конструкция. Принцип действия коммутационных аппаратов.	2/2	
	7.Электродвигатели. Принцип действия. Основные технические характеристики и особенности конструкций современных электродвигателей. Разновидности электрических машин применяемых на АЭС.	4/4	
	8.Преобразовательная техника. Назначение и принцип действия преобразовательной техники. Аккумуляторные батареи, выпрямительные устройства, инверторные устройства, щиты постоянного тока. Режимы работы: нормальные и аварийные.	6/6	
	9.Режимы работы нейтрали в электроустановках. Трехфазные электрические сети. Виды нейтраль. Условия и область их применения. Обозначение на схемах. Нейтрали применяемые на АЭС. Короткие замыкания в системе с различными видами нейтралей.	4/4	
	Контрольная работа	2	
	10.Электрооборудование напряжением выше 1000 В. Общие сведения, их виды. Назначение и конструкции силовых кабелей, высоковольтных автоматических выключателей, разъединителей, воздушных линий, трансформаторов, автотрансформаторов, генератора.	2	
	11.Силовые кабели. Состав. Применение. Разновидность. Кабельные сооружения. Характеристики силовых кабелей	4/4	
	12.Генератор, возбудитель. Основные технические характеристики и особенности конструкции современных синхронных генераторов различных типов. Назначение возбудителя.	4/4	
	13.Силовые трансформаторы выше 1000В. Общий принцип действия трансформаторов. Конструкция. Система охлаждения. Основные параметры трансформаторов. Применение трансформаторов на АЭС.	4	
	14.Комплектно распределительные устройства 6-10 кВ.	4	

	Типы секций 6-10 кВ, конструкции, назначение электрических секций и сборок. Схематичное отображение. Основные характеристики электрических секций и сборок. Условия применения.		
	15.Воздушные линии электропередач. Назначение, конструкция, понятие транспозиции.	4	
	16.Электрические схемы собственных нужд АЭС. Рабочие, резервные и аварийные источники питания механизмов собственных нужд атомных электрических станций	4	
	В том числе практических занятий	24/24	
	1. Чтение структурных схем электрических станций.	2/2	
	2. Изучение электрооборудование до 1000 В.	2/2	
	3. Исследование работы трансформаторов	2/2	
	4. Сборка и разборка электрических секций и сборок.	2/2	
	5. Применение на практике коммутационных аппаратов.	2/2	
	6. Анализ работы электродвигателей.	2/2	
	7. Исследование работы преобразовательной техники.	2/2	
	8. Анализ силовых кабелей.	2/2	
	9. Исследование работы турбогенератора.	2/2	
	10. Исследование работы силовых трансформаторов.	2/2	
	11. Анализ работы КРУ- 6-10 кВ	2/2	
	12. Анализ схем собственных нужд АЭС.	2	
	Консультация по МДК	2	
	Промежуточная аттестация по МДК экзамен	6	
	Учебная практика Виды работ: 1. Отработка принципов ремонта оборудования реакторного отделения; 2. Отработка принципов ремонта оборудования турбинного отделения; 3. Отработка действий при загрузке и выгрузке топлива; 4. Решения технических задач в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов; 5. Отработка схемы действий при обслуживании оборудования и систем водоподготовки согласно должностной инструкции; 6. Участие в ведении режима спецвентиляции с местных щитов управления реакторного отделения; 7. Сбор показаний средств измерений автоматических регуляторов и сигнализации; 8. Участие в контроле показаний средств измерений автоматических регуляторов и сигнализации;	180	

9. Участие в контроле исправного состояния приборов и аппаратуры оборудования атомных электростанций; 10. Отработка вывода и ввода электрооборудования электрического цеха; 11. Отработка принципов ремонта электрооборудования электрического цеха; 12. Отработка действий по нарядно-допускной системе в части организационных и технических мероприятий; 13. Решения технических задач в разработке электрических схем, проверки документации планово-производственного ремонта, внесения изменений в инструкции по эксплуатации электрооборудования;		
Производственная практика Виды работ: 1. Контроль исправного состояния оборудования по показаниям средств измерений и сигнализации; 2. Контроль исправного состояния приборов и аппаратуры в соответствии с должностной инструкцией; 3. Выявление и определение причины отклонений от технологических режимов работы оборудования; 4. Выполнение мероприятий по устранению отклонений от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем; 5. Участие в мероприятиях по подготовке ядерного топлива к загрузке его в ядерный реактор; 6. Участие в мероприятиях по выгрузке отработанного ядерного топлива в бассейн выдержки; 7. Участие в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций; 8. Участие в цеховых противоаварийных тренировках в соответствии с должностной инструкцией; 9. Участие в блочных противоаварийных тренировках и в станционных запроектных противоаварийных тренировках в соответствии с должностной инструкцией;	144	
Промежуточная аттестация по ПМ.02 экзамен	6	
Всего	1020/860	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технического обслуживания основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования, и систем атомных электростанций», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона по видам работ «Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бекман, И. Н. Ядерные технологии: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 500 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08681-2.;
2. Беспалов В. И. Радиационная защита: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Беспалов. — 5-е изд., доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11595-6..
3. Клименко А.В., Зорин В.М., Тепловые и атомные электростанции. М.:Издательский дом МЭИ, 2021.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Енговатов, И. А. Вывод из эксплуатации реакторных установок (на примере блоков атомных станций) : учебное пособие / И. А. Енговатов, Б. К. Былкин. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-7264-0993-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30458.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Едчик, И. А. Основы физики ядерных реакторов / И. А. Едчик. — Минск : Белорусская наука, 2019. — 212 с. — ISBN 978-985-08-2460-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95465.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Драгунов, Ю. Г. Обеспечение прочности и ресурса реакторных установок с водо-водяными энергетическими реакторами : учебное пособие / Ю. Г. Драгунов. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-7038-4831-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94026.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Основное оборудование АЭС : учебное пособие / С. М. Дмитриев, Д. Л. Зверев, О. А. Бых [и др.] ; под редакцией С. М. Дмитриев. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 288 с. — ISBN 978-985-06-2520-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35516.html> (дата обращения: 09.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Ластовкин, В. Ф. Основы радиационной безопасности : учебное пособие / В. Ф. Ластовкин. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-528-00207-1. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80812.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок в вопросах и ответах : пособие для изучения и подготовки к проверке знаний / составители В. В. Красник. — Москва : ЭНАС, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-4248-0025-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/5581.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92179.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Физика ядерного реактора. Нейтронно-физический расчет ВВЭР : учебное пособие / А. Я. Благовещенский, А. А. Калютник, М. Н. Конович, В. Н. Митюков. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. — 47 с. — ISBN 978-5-7422-6170-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83314.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Ящура, А. И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования : справочник / А. И. Ящура. — Москва : ЭНАС, 2017. — 504 с. — ISBN 978-5-4248-0048-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76948.html> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Отечественные журналы:

1. «АНРИ»
2. «Росэнергоатом» Ежемесячный журнал атомной энергетики России
3. «Экологический вестник России»
4. Атомная энергия ЭБС elibrary.ru <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7822>
5. Электрические станции
6. Электричество ЭБС IPRbooks Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73097.html>
7. Энергетик
8. Ядерная и радиационная безопасность

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.	Умение работать с чертежами в соответствии с требованиями ЕСКД Проведение контроля исправности состояния оборудования, приборов и аппаратуры в соответствии с требованиями Инструкции	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативной документации. Наблюдение за выполнением практических занятий.
ПК 2. 2 Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.	Выявление причины отклонений режимов при эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями Инструкции Обслуживание теплотехнического оборудования основного контура и вспомогательных систем АЭС в соответствии с требованиями Инструкции Проведение режима спецвентиляции с местных щитов реакторного отделения в соответствии с требованиями Инструкции	Экспертная оценка выполнения практической работы. Защита практической работы. Экспертная оценка выполнения практической работы. Тестирование
ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем	Обеспечение основных правил эксплуатации теплотехнического оборудования АЭС в соответствии с требованиями Инструкции. Установление причин неполадок и аварий в соответствии с требованиями Инструкции	Экспертная оценка выполнения практической работы, Тестирование. Наблюдение за выполнением практических занятий
ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий	Владение основными принципами обеспечения безопасности на АЭС. Владение способами защиты от ионизирующих излучений в соответствии с требованиями Инструкции	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативной документации. Тестирование
ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности	Способность разработки систем планово-предупредительных работ по техническому обслуживанию оборудования в соответствии с требованиями Инструкции. Проведение анализ надежности оборудования на основе действующей информационной системы в соответствии с требованиями Инструкции.	Наблюдение выполнения практических занятий, Тестирование, Анализ выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения практической работы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	-Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

деятельности, применительно к различным контекстам.	способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями коллегами, руководством, клиентами и мастерами в ходе обучения; – Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; – Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации; – Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации.

Приложение 1.3

к ОПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА АТОМНЫХ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ АТОМНЫХ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	170
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>170</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....</i>	<i>170</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>172</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	175
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля.....</i>	<i>175</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	<i>175</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	<i>176</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	182
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>182</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>182</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	183

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций и технологических систем атомных электростанций».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	или с помощью наставника)		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ПК 3.1	проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест;	основные принципы организации работы на атомной станции;	обхода и осмотра оборудования, помещений и рабочих мест;
	предупреждать и разрешать конфликтные ситуации;	принципы и методики проведения противоаварийных мероприятий;	участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения.
	участвовать в обучении персонала и проводить оценку знаний персонала;	порядок действия персонала при основных аварийных ситуациях в технологической цепочке;	
	оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения;	инструкции по ведению оперативных переговоров;	
	анализировать и оценивать состояние техники безопасности на производственном участке;	основы коммуникации и конфликтов;	
ПК 3.2	организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями;	методику проведения инструктажей;	участия в обучении персонала и оценке знаний персонала;
		методики аттестации персонала и рабочих мест;	
ПК 3.3	распределять обязанности для подчиненного персонала;	порядок организации работ по нарядам и распоряжениям;	участия в собраниях коллектива смен с обсуждением производственных вопросов, планов работы цеха и смены, показателей работы цеха и атомной станции;
	выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения,	планы защиты персонала и населения в случае аварийной ситуации;	анализа нарушений в работе подразделения;

	разрабатывать мероприятия по их устранению;		
ПК 3.4	формулировать задачи персоналу своевременно, четко и однозначно;	нормативную документацию, регламентирующую работу с персоналом;	контроля использования средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля;
	контролировать использование средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля;	правила и нормы охраны труда на атомных станциях;	участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ;
	мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной и радиационной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам;		
	выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ;		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 3.5 Работать с технической документацией	Умения: - Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения; - Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией;	Тема 1.1 Безопасность труда	22	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в

		Знания: - Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности; Навыки: - Выполнять в соответствии с порядком проведения расследования и учет несчастных случаев. - Вести учет несчастных случаев на производстве.			профессиональной деятельности
		Умения: - Производить документирование выполняемых операций Навыки: - Разрабатывать инструкции по охране труда.	Тема 1.2 Охрана труда	14	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности
		Умения: - Проводить мотивацию к труду. Индивидуальная и групповая мотивация. Первичные и вторичные потребности. - Применять правила ведения бесед, совещаний. Знания: - Порядок действия во внештатных ситуациях Навыки:	Тема 2.1 Менеджмент	12	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

		- Проводить собеседование, совещания, переговоры;			
		Умения: - Проводить организацию деятельности и функции служб управления персоналом; - Обеспечивать сплоченность и социальное развитие коллектива согласно корпоративного положения; - Проводить оценку персонала в организации. Управлением процессом высвобождения персонала организации. Знания: - Производственные инструкции в пределах своей компетенции Навыки: - Проводить планирование и формирование кадрового потенциала предприятия;	Тема 2.2 Основы кадровой политики	18	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	132	110
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	108	100
учебная	36	32
производственная	72	68
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета ПМ 03 (экзамен ПМ)	18	-
Всего	264	210

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретическое обучение	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК.01, ОК 04 ПК 3.2-ПК 3.4	Раздел 1. Обслуживание оборудования атомных станций	72	58	72	72	40	30	-	-		
ОК.01, ОК 04 ПК 3.1	Раздел 2. Ремонт оборудования атомных станций	66	52	66	60	40	20	-	6		
	Учебная практика	36	32							36	
	Производственная практика	72	68								72
	Промежуточная аттестация	18									
	Всего:	264	210	150	132	80	50	-	6	36	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Безопасность труда и роль планирования в организации.		234	
МДК. 03.01 Организация безопасных условий труда персонала атомных станций		210/126	
Тема 1.1 Безопасность труда	Содержание	56/16	ОК01, ОК 04, ПК 3.2 – ПК 3.4
	1.Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. Классификация и номенклатура негативных факторов. Источники и характеристика негативных факторов и их воздействие на человека	6/6	
	2.Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Защита от физических негативных факторов. Защита воздушной и водной среды от химических и биологических негативных факторов. Защита человека от опасности механического травматизма. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Проведение инструктажей по защите человека от вредных и опасных производственных факторов.	6/6	
	3.Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности. Климат и здоровье человека. Микроклимат помещений. Освещение. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Аттестация рабочего места. Правила и нормы охраны труда на атомных станциях.	4/4	
	4.Управление безопасностью труда. Правовые и нормативные основы безопасности труда. Организационные основы безопасности труда. Экономические механизмы управления безопасностью труда.	6/6	
	В том числе практических занятий	16/16	
	1. Исследование ионизирующих излучений и разработка мер защиты. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе.	2/2	
	2. Расчёт аппаратуры для защиты атмосферного воздуха от промышленных загрязнений.	2/2	
	3. Анализ параметров микроклимата на рабочем месте	2/2	

	4. Расчёт общего освещения на рабочем месте.	2/2	
	5. Расчёт защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В	2/2	
	6. Расчёт средств защиты от электромагнитных полей в диапазоне от 300 МГц до 300 ГГц	2/2	
	7. Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда	2/2	
	8. Проведение и оформление инструктажа по охране труда. Порядок расследования, оформление и учёт несчастных случаев.	2/2	
	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	2	
Тема 1.2. Охрана труда	Содержание	112/110	ОК01, ОК 04, ПК 3.2 – ПК 3.4
	5. Основные понятия и терминология охраны труда Определение охраны труда. Основные понятия и терминология охраны труда. Опыт передовых стран в области охраны труда. Вредные и опасные факторы производственные факторы.	2/2	
	6. Законодательство РФ в области охраны труда, иерархия документов Нормы Конституции РФ об охране труда. Трудовой кодекс РФ. Нормативные акты и законы об охране труда. Система стандартов безопасности труда.	2/2	
	7. Система управления охраной труда (СУОТ) Структура, функции и задачи СУОТ. Основные требования к построению и функционированию системы управления охраной труда (СУОТ). Общая структура управления охраной труда. Порядок разработки и внедрения СУОТ Требования стандарта OHSAS 18001 (ДСТУ-П OHSAS 18001). Особенности и сфера применения.	4/4	
	8. Психофизиологические основы безопасности труда. Виды трудовой деятельности. Общность и различия между физическим и умственным трудом.	2	
	9. Факторы трудового процесса Тяжесть труда, категории работ по энергозатратам. Напряженность труда.	2	

	10.Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Оформление расследования несчастных случаев на производстве и их учет.	2	
	11.Система индивидуальной ответственности по предупреждению нарушений правил и норм по охране труда Организационная форма СИО. Меры профилактики нарушений правил и норм по охране труда. Перечень нарушений правил и норм по охране труда.	2	
	12.Инструктажи. Работа на высоте. Программы первичного, вводного, внепланового, повторного и целевого инструктажей. СИЗ при работе на высоте. Меры безопасности работы на высоте.	2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	9. Анализ документов по охране труда.	2/2	
	10. Анализ перспектив развития охраны труда.	4/4	
	11. Разработка целевой программы в системе управления охраной труда	4/4	
	12. Осуществление оперативного контроля над состоянием охраны труда на рабочих местах.	2/2	
	13. Разработка мероприятий, обеспечивающих безопасные и безвредные условия труда	2/2	
Консультация по МДК 03.01		2	
Промежуточная аттестация по МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета		4	
Раздел 2 Управление персоналом и роль его планирования в организации.		72/52	
МДК. 03.02 Управление персоналом производственного подразделения атомных электростанций		72/52	
Тема 2.1. Менеджмент	Содержание	34/32	ОК01, ОК 04, ПК 3.1
	1.Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм. Функции менеджмента. Основные категории менеджмента; субъекты и объекты управления, прямые и обратные связи, система управления, окружающая среда, принципы управления, их взаимосвязь. Объект управления - организация:	2/2	

	понятие, признаки. Уровни управления в организации. Формальные и неформальные организации. Основные понятия и функции менеджмента. Важнейшие задачи менеджмента. Производственно-экономические планы		
	2.Внутренняя и внешняя среда организации. Факторы, влияющие на внутреннюю и внешнюю среду организации. Различие между внутренней и внешней средой.	2/2	
	3.Понятие - риски. Виды и вероятность рисков. Виды рисков и управление ими. Расчёт и анализ рисков.	2/2	
	4.Стратегические и тактические планы в системе менеджмента. Основные функции правления. Стратегию управления. Стратегическое планирование. Миссия предприятия. Цели предприятия. Анализ слабых и сильных сторон.	2/2	
	5.Система и процесс принятия управленческих решений. Методы принятия управленческих решений. Уровни принятия решений.	2/2	
	6.Система мотивации труда. Делегирование полномочий. Теории мотивации труда и её критерии. Сущность делегирования.	2/2	
	7.Этика делового общения. Культура делового общения. Программа ведения бесед и совещаний. Особенности делового общения. Пути разрешения конфликтов. Правила построения деловой беседы. Основные правила ведения совещаний. Факторы повышения эффективности делового общения.	2/2	
	8.Управление конфликтами. Виды, понятия, природа возникновения конфликта. Основные виды конфликтов. Суть управления конфликтными ситуациями.	2/2	
	9.Понятие лидерство. Типы характеров. Власть и партнёрство. Стили руководства Лидер и менеджер. Формальный и неформальный лидер. Типология лидера. Типы характеров. Лидерство и власть. Виды источники власти. Власть на законных правах. Имидж успешного менеджера. Партнёрство.	4/4	
	Контрольная работа	2	
	В том числе практических занятий	12/12	
	1. Анализ цикла менеджмента предприятия. Деловая игра «Формирование модели организации»	2/2	
	2. Анализ внутренней и внешней среды организации	4/4	

	3. Анализ системы мотивации	2/2	
	4. Составление плана беседы. Деловое общение	4/4	
Тема 2.2 Основы кадровой политики	Содержание	28/20	ОК01, ОК 04, ПК 3.1
	10.Основные подходы к управлению персоналом. Деятельность менеджера по персоналу. Составление «делового портрета» менеджера по персоналу.	4	
	11.Управление персоналом на стадии формирования организации. Формирование кадровой стратегии. Планирование потребностей и расчет численности персонала. Формирование критерии оценки кандидатов.	4/4	
	12.Управление персоналом на стадии интенсивного роста организации. Формирование кадровой службы. Привлечение и набор кандидатов. Технология построения конкурсных процедур. Адаптация новых сотрудников.	4/4	
	13.Управление персоналом на стадии стабильного функционирования организации. Оценка производительности труда. Создание системы аттестации персонала. Работа с резервом и планированием карьеры. Обучение персонала. Основные направления обучения менеджеров. Оценка эффективности обучения персонала. Разработка программ стимулирования труда.	4/4	
	14.Управление персоналом на стадии спада организации. Природа производственных конфликтов. Формирование рациональной кадровой политики в условиях системного кризиса. Условия разработки кадровой политики предприятия. Методы сокращения персонала. Разрешение конфликтной ситуаций. Кадровый аудит на кризисном предприятии.	4	
	В том числе практических занятий	8/8	
	5. Управление персоналом в системе менеджмента предприятий. Решение ситуационных задач по теме «Кадровая политика и стратегия управления персоналом».	2/2	
	6. Организация набора и отбора персонала.	2/2	
	7. Формирование коллектива организации.	2/2	
	8. Управление развитием и движением персонала организации. Решение заданий и тестов на тему «Социальное партнерство в организации»	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к проведению деловой беседы: определение темы, составление плана ведения беседы. Заполнение таблицы типы характеров. Анализ слабых и сильных сторон. Составление таблицы «Разрешение конфликтных ситуаций». Составление и заполнение таблицы «Построения конкурсных процедур». Составление «делового портрета» менеджера по персоналу.	6	
Промежуточная аттестация по МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета		4	
Учебная практика Виды работ: 1. Участие в проведении обхода и осмотра оборудования, помещений и рабочих мест; 2. Участие в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; 3. Осуществления контроля использования средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля;		36/32	
Производственная практика Виды работ: 1. Проведение обхода и осмотр оборудования; 2. Проведение обхода помещений и рабочих мест; 3. Участие в проведении производственных совещаний; 4. Участие в обучении персонала и оценке знаний персонала; 5. Контроль использования средств индивидуальной защиты; 6. Контроль индивидуального дозиметрического контроля; 7. Участие в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения; 8. Выполнение анализа нарушений в работе подразделения; 9. Участие в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; 10. Участие по устранению нарушений в работе подразделения.		72/68	
Промежуточная аттестация по ПМ.03 экзамен		6	
Всего		264/210	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», «Технического обслуживания основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования, и систем атомных электростанций» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Грибов, В. Д., Менеджмент: учебное пособие / В. Д. Грибов. — М.: КноРус, 2024. — 275 с. — ISBN 978-5-406-12808-4. — URL: <https://book.ru/book/952691> — Текст: электронный.
2. Грибов, В. Д., Основы экономики, менеджмента и маркетинг: учебное пособие / В. Д. Грибов. — М.: КноРус, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-406-10684-6. — URL: <https://book.ru/book/946262> — Текст: электронный.
3. Косолапова, Н. В., Охрана труда: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — М.: КноРус, 2024. — 181 с. — ISBN 978-5-406-12839-8. — URL: <https://book.ru/book/952781> — Текст: электронный.
4. Попов, Ю. П., Охрана труда: учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — М.: КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850> — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Амстронг, Майкл Основы менеджмента. Как стать лучшим руководителем. — Ростов н\Д.: Феникс, 2008
2. Графкина М.В. Охрана труда и производственная безопасность. Учебник для ССУЗов — М.: Проспект, 2008
3. Ефремова О.С. Охрана труда от А до Я — М.: Альфа-Пресс, 2010.
4. Ефремова О. С. Система управления охраной труда в организациях — М.: Альфа-Пресс, 2009.
5. Лебедев, О.Т. Основы менеджмента: Учеб. пособие.— СПб, ИД МиМ, 2007.
6. Михайлов Ю. М. Настольная книга руководителя службы охраны труда — М.: Альфа-Пресс, 2009.
7. Медведев В. Т., Новиков С. Г., Каралюнец А. В., Маслова Т. Н. Охрана труда и промышленная экология — М.: Академия, 2008
8. Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте — М.: ДЕАН, 2008.
9. Мескон, Основы менеджмента.- М.: И.Д.Вильямс, 2007.
10. Психология делового общения:учеб. пособие/И. И.Аминов.-4-е изд.,стер.-Москва:Омега-Л,2007.-304с.:ил.,табл.-(Высшая школа менеджмента).
11. Раздорожный А. А. Охрана труда и производственная безопасность — М.: Экзамен, 2007.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу исполнителей.	участие в обучении персонала и проводить оценку знаний персонала; распределение обязанностей для подчиненного персонала; выполнение подбора и расстановки персонала; организация взаимодействия персонала с другими подразделениями выявление и анализ причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению; оценка эффективности производственной деятельности персонала подразделения;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики. Экспертная оценка в процессе защиты курсовой работы.
ПК 3.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала в обслуживаемые помещения в нормальных и аварийных условиях.	- проведение осмотра оборудования, помещений и рабочих мест;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 3.3. Обеспечивать выполнение требований охраны труда.	мотивация персонала соблюдение требований правил охраны труда, пожарной и радиационной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 3.4. Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности.	- анализ и оценка состояние техники безопасности на производственном участке; - выполнение организационного	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка

	мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ;- мотивация персонала соблюдение требований правил охраны труда, пожарной и радиационной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам; контроль использования средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля	выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями коллегами, руководством, клиентами и мастерами в ходе обучения; – четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации.

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ, РАДИАЦИОННОЙ И
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.</u>	187
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	187
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	187
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	189
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	193
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	193
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	193
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	194
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	207
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	207
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	207
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	208

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ, РАДИАЦИОННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций».
Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ПК 4.1	обеспечивать безопасность персонала при ликвидации аварийной ситуации;	контроль мощности дозы гамма-излучения загрязнения атмосферного воздуха, почвы, растительности, воды, открытых водоемов, загрязнения продуктов питания и кормов местного производства, радиационной защитой персонала АЭС, населения и окружающей среды;	анализе данных измерений параметров, получаемых с измерительных систем системы дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях;
ПК 4.2	вести записи в журнале учета радиоактивных отходов;	правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности;	контроле соблюдения персоналом правил и инструкций по охране труда, радиационной безопасности, ядерной безопасности, промышленной безопасности;
		общие подходы к ликвидации аварий, готовность к ликвидации аварий, примеры аварий;	
		инструкции предприятия по охране труда, радиационной безопасности, ядерной безопасности, промышленной безопасности, по электробезопасности, по правилам эксплуатации теплоснабжающих установок и электрических котлов;	
		методы регистрации ионизирующих излучений;	
		порядок проведения инвентаризации радиоактивных веществ и	

		отработанного ядерного топлива;	
ПК 4.3	применять средства индивидуальной и групповой защиты;	виды ионизирующих излучений;	применение средств индивидуальной и групповой защиты и первичных средств пожаротушения;
	применять средства индивидуального дозиметрического контроля;	основные понятия дозиметрии;	использования средства индивидуального дозиметрического контроля;
		защиту от ионизирующих излучений;	
		организацию радиационного контроля на атомных станциях;	
		нормы и правила при обращении с отработанным ядерным топливом;	
ПК 4.4	контролировать состояние систем, узлов, оборудования. приборов, обеспечивающих ядерную безопасность;	приборы и установки дозиметрического и радиационного контроля;	планирования выполнения работ с минимальной дозовой нагрузки;
	вести записи в журнале учета радиоактивных отходов;		
ПК 4.5	обеспечивать безопасность персонала при ликвидации аварийной ситуации;	принципы обеспечения безопасности атомных станций;	контроле наличия средств индивидуальной защиты на рабочем месте;
		правила транспортировки ядерного топлива;	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№ наименования темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 4.6 Дезактивация при проведении ремонтных работ	Умения: - Определять концентрации ионов кальция; - Определять какую конструкцию механического фильтра	Тема 1.1 Водоподготовка в энергетике	12	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного

		целесообразно использовать для выполнения условий задачи. Описать состав выбранного фильтра и его принцип работы фильтра; Знания: - величину концентрации ионов водорода; - основные параметры, характеризующие работу осветлителя в конкретных условиях; Навыки: - Использовать средства диагностики для определения уровня активности;			изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности
		Умения: - Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией; - Определять источники агрессивных газов; - Определять металлическую коррозию; Знания: - Технологию водно – химического режима АЭС. Конструктивные особенности водно – химического режима АЭС; - Характеристика показателей качества рабочей среды. Системы поддержания и методы обеспечения ВХР первого контура; Организация противокоррозионной защиты теплоэнергетического оборудования; - Влияние нейтрального	Тема 1.2 Водно-химический режим АЭС. Технические средства ведения водно-химического режима на АЭС.	20	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

		кислородного режима на безопасность эксплуатации энергоблоков АЭС с РБ; Навыки: - Определение пути выявления поступления примесей в конденсате; - Определение нормы качества воды и пара АЭС;			
		Умения: - Определение рассеяния α -частицы в атоме Томсона и в атоме Резерфорда. Определять противоречия планетарной модели атома с классическими законами физики; - Определять длину волны движущего тела; - Определять методов исследования частиц. Рассчитывать наименьшее расстояние, на которое приближается к ядру атома альфа-частиц; Знания: - Схемы опытов по образованию нейтронов, протонов и их регистрация; - Эндотермической реакции. Экзотермической реакция. Реакции деления ядер; Навыки: - Определять числа нейтронов в атомах (не изотопах); - Определять числа нейтронов в изотопах;	Тема 2.1 Основные характеристик и атомных ядер. Ядерная физика	40	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности
		Умения: - Снимать показатели с полупроводникового	Тема 2.2 Дозиметрия	30	Объем времени на изучение

		детектора. Определять по схеме расположения энергетических зон в полупроводнике. Положение энергетических уровней в полупроводнике при наличии примесей; - Определять основные группы дозиметрических приборов. Образцовые приборы и установки. Рабочие приборы и установки. Приборы для регистрации ионизирующего излучения. Стационарные дозиметры; Знания: - Процесс перегрузки топлива реакторных установок. Обращение с газообразными радио-активными отходами. Обращение с жидкими радиоактивными отходам; Навыки: - Проводить замер и регистрацию радиоактивного излучения;	ионизирующи х излучений		профессиональног о модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	186	166
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	108	100
учебная	36	32
производственная	72	68
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 (экзамен ПМ)	20	-
Всего	322	266

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретическое обучение	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК4.1-4.5 ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК07	Раздел 1. Дозиметрический и радиационный контроль на АЭС	54	48	54	54	32	22	-	-		
ПК4.1-4.5 ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК07	Раздел 2. Ядерная безопасность атомных станций	140	118	140	132	86	46	-	8		
	Учебная практика	36	32							36	
	Производственная практика	72	68								72
	Промежуточная аттестация	20									
	Всего:	322	266	194	186	118	68	-	8	36	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Дозиметрический и радиационный контроль на АЭС		60/48	
МДК 04.01. Обеспечение водного режима при хранении отработанного ядерного топлива		60/48	
Тема 1.1 Водоподготовка в энергетике	Содержание	30/22	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК 4.1 – ПК 4.5
	1.Техническая характеристика воды Определение технической воды. Характеристики технической воды. Требования к технической воде. Применение технической воды. Показатели технической воды.	4	
	2.Показатели качества воды. Физические, химические, гидробиологические и биологические показатели качества воды. Активная реакция воды. Лабораторно-производственный контроль качества воды. Характеристика вод по pH. Поступление примесей в воду. Классификация и характеристика примесей природных вод. Характеристика качества контурных вод	2	
	3.Удаление из воды грубодисперсных и коллоидных примесей. Осветление воды. Снижение жесткости и поддержание требуемой щелочности. Умягчение воды. Принципиальная схема прямоточной. Нормативные требования к качеству воды. установки для осветления воды. Механическая очистка. Физико – химическая очистка воды. Удаление коллоидных и грубодисперсных веществ, ионодисперсных веществ и растворенных газов. Предочистка воды.	2	
	4.Методы очистки воды. Механические методы очистки воды. Физико-химические методы очистки. Биологический метод очистки воды. Реагентный метод очистки воды. Мембранный метод очистки воды.	2/2	
	5.Осветление воды методами фильтрации. Модель фильтровальной колонны. Виды фильтров. Материалы для	2/2	

	фильтрования. Описание закономерностей процессов удаление взвешенных веществ фильтрованием. Промывка осветлительных фильтров. Намывные механические фильтры. Технология осветления воды на насыпных фильтрах. Очистка конденсатов электромагнитными фильтрами.		
	6.Предварительная очистка воды методами коагуляции и осаждения Коагуляция коллоидных примесей воды. Схема образования коагуляционных хлопьев. Основные факторы процесса коагуляции. Обработка воды реагентами – осадителями. Содоизвесткование.	2/2	
	7.Обработка воды методами ионного обмена. Физико-химические основы ионного обмена. Эквивалентность обмена ионов, обратимость этого процесса, селективность. Структуры элементов объема ионов. Схема диффузии ионов сквозь пленку и внутри зерна. Схема ионообменного процесса в ионитном фильтре. Технологические характеристики ионитов. Конструкции ионообменных фильтров.	2/2	
	8.Мембранная технология водообработки. Технология обработки осмоса и ультрафильтрации. Принципиальная схема прямого и обратного осмоса. Технология электродиализа.	2/2	
	Контрольная работа	2	
	В том числе практических занятий	12/12	
	1. Определение жесткости и щёлочности воды.	2/2	
	2. Определение содержания ионов водорода в воде.	2/2	
	3. Определение содержания примесей в растворе, используя различные способы выражения концентрации растворов.	2/2	
	4. Определение работы и принципа действия насыпных и намывных механических фильтров.	2/2	
	5. Определение работы конструкции осветлителя и декарбонизатора. Включение осветлителя в схему подготовки воды.	2/2	
	6. Составление реакций ионного обмена на катионите и анионите.	2/2	
	Содержание	24/24	

Тема 1.2 Водно-химический режим АЭС. Технические средства ведения водно-химического режима на АЭС.	9.Водно-химический режим АЭС. Строение молекул воды. Растворимость твердых веществ в воде. Прородная вода – электролит. Типы электростанций на ядерном топливе. Упрощенные тепловые схемы АЭС. Технологическая схема первого и второго контура АЭС.	4/4	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК 4.1 – ПК 4.5
	10.Назначение и технические средства ведения водно – химический режим (ВХР) АЭС Основные задачи ВХР. Концентрация борной кислоты. Применение современных средств автоматизированного химического контроля на АЭС. Технология водно – химического режима АЭС. Конструктивные особенности водно – химического режима АЭС. Методику расчета автоматизированного химического контроля.	2/2	
	11.Водно-химические режимы контуров энергоблоков. Требования к водно-химическому режиму первого контура. Виды ВХР первого контура. Аммиачно-калиевый водно-химический режим с борным регулированием. Принципы организации. Характеристика показателей качества рабочей среды. Системы поддержания и методы обеспечения ВХР первого контура. Недостатки и пути совершенствования ВХР-1.	2/2	
	12.Технические средства ведения водно-химического режима на АЭС. Водно-химические характеристики воды по конденсатно-питательному тракту. Организация противокоррозионной защиты теплоэнергетического оборудования. Основные мероприятия по предотвращению коррозии оборудования.	2/2	
	13.Физико-химические основы поведения примесей в водном теплоносителе Водно-химические процессы КМПЦ. Процессы активации теплоносителя. Определить методы подавления радиолиза теплоносителя. Влияние нейтрального кислородного режима на безопасность эксплуатации энергоблоков АЭС с РБ	2/2	

	14.Очистка воды от растворенных газов. Основы термической деаэрации. Очистка и удаление радиоактивных газов. Методы очистки радиоактивных газовых сред. Принципиальные схемы установок УПАК, УСГС, КВ. Принципиальные схемы УПАК, УСГС, КВ. Выдержка. Фильтрование. Абсорбция. Адсорбция.	2/2	
	В том числе практических занятий	10/10	
	7. Изучение процессов водоподготовки на тепловых схемах блока АЭС с реактором РБМК, ВВЭР.	2	
	8. Начертить схемы обращения воды в циклах АЭС.	2	
	9. Изучить причины коррозии реакторных материалов. Определить источники агрессивных газов. Объяснить влияние кислорода на процесс разрушения металла.	2	
	10. Изучение и составление нормы качества воды и пара АЭС. Объяснить причины присосов в КПП охлаждающей воды.	2	
	11. Изучить установку конденсатоочистки (далее- КО). Написать нормы и требования к качеству питательной воды.	2	
Промежуточная аттестация по МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета		4	
Раздел 2. Ядерная безопасность атомных станций		148/118	
МДК 04.02 Основы обеспечения ядерной безопасности		148/118	
Тема 2.1. Основные характеристики атомных ядер. Ядерная физика	Содержание	70/52	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК 4.1 – ПК 4.5
	1.Список обозначений, используемый в атомной, ядерной физике. Атомная физика. Основные параметры. Атом. Атомное ядро. Масса ядра. Размеры атомных ядер. Виды взаимодействия. Потенциальная энергия частиц, взаимодействующая с ядрами.	2	
	2.Изучение открытий явлений А. Беккерелем, В. Рентгеном. Определять диапазоны и виды излучений, открытых в конце XIX века. Определять составляющие радиоактивного излучения, открытые в 1899 году Э. Резерфордом.	2	
	3.Внутренняя структура атома. Открытие Дж. Томсоном электрона. Абсолютное значение заряда и массы электрона.	2	
	4.Изучение видов лучей, обнаруженных Э. Резерфордом.	2	

Определять свойства радиоактивных лучей. Изучать сложное строение атома		
5.Атомные модели. Модели строения атома. Модель атома Томсона. Планетарная модель атома. Свойства ядерных сил. Основы теории ядерных сил. Модели атомных ядер.	2	
6.Постулаты Бора. Первый, второй, третий постулаты Бора. Предположения М. Планка о состояниях атома. Экспериментальное подтверждение постулатов Бора.	2	
7.Изучение основного и возбужденного состояния атома. Определять закономерности линейчатого спектра водорода.	2	
8.Энергия атома. Закон квантования энергии. Метод квантования.	2/2	
9.Корпускулярно-волновой дуализм. Корпускулярная природа электромагнитного излучения. Длина волны Де Бройля. Уравнение Шредингера для стационарных состояний.	2/2	
10.Энергетические уровни. Изучение спонтанного излучения. Метаустойчивые уровни. Инверсная заселенность энергетических уровней. Спонтанное излучение. Квантовая теория. Принцип действия квантовых источников света. Скорость спонтанной релаксации.	2/2	
Контрольная работа	2	
11.Лазеры, их типы. Основные типы лазеров. Трехуровневая схема переходов в лазерах. Четырехуровневая схема переходов в лазерах.	2/2	
12.Статистика Статистическое описание волновых свойств частиц.	2/2	
13.Определения, понятия ядерной физике. Разделы физики, примыкающие к ядерной физике. Виды реактивного распада.	2/2	
14.Опыты Э. Резерфорда, Вильсона. Реакция в экспериментах Э. Резерфорда. Схема опыты Э. Резерфорда. Вывод формулы Резерфорда для рассеяния альфа-частиц.	2/2	
15.Протонно-нейтронная модель ядра	2/2	

Схема опытов по образованию нейтронов, протонов и их регистрация. Устойчивость ядра.		
16.Ядерные силы. Ядерные модели. Энергия связи. Общие свойства ядерных сил.	2/2	
17.Удельная энергия связи. Максимальное, минимальное значение удельной энергии связи ядра. Четность нуклонов в ядре.	2/2	
18.Ядерные реакции Эндотермическая реакция, определение. Экзотермическая реакция, определение. Реакции деления ядер.	2/2	
19.Изучение законов сохранения в ядерных реакциях. Закон сохранения энергии, импульса, момента импульса, в ядерных реакциях.	2/2	
20.Выполнение законов сохранения в ядерных реакциях. Пути ускорения ядерных реакций. Ненулевая скорость в ядерных реакциях.	2/2	
21.Определение радиоактивности. Явление радиоактивности. Открытие явления радиоактивности. Естественная и искусственная радиоактивность. Характеристика радиоактивности.	2/2	
22.Изучение радиоактивного равновесия. Решение задач о радиоактивном равновесии.	2/2	
23.Основные типы радиоактивности. Правило смещения Содди. Факты, связанные с альфа-распадом.	2/2	
Контрольная работа	2	
В том числе практических занятий	20/20	
1. Выполнение работ - Атомные модели, их противоречия.	2/2	
2. Рассмотрение форм электронных орбит в атоме, квантовых чисел и состояния электрона в атоме.	2/2	
3. Рассмотрение Применение соотношения неопределенностей на практике.	2/2	
4. Рассмотрение камеры Вильсона и реакции в эксперименте.	2/2	
5. Расчет массового числа в ядре, число протонов, число нейтронов.	2/2	
6. Анализ сцинтилляционного счетчика, фотоэлектронной эмиссии.	2/2	

	7. Расчет биологической эффективности.	2/2	
	8. Изучение и расчет эквивалентной дозы.	2/2	
	9. Рассмотрение схем ускорителей заряженных частиц. Изучение внутриядерных процессов.	2/2	
Тема 2.2 Дозиметрия ионизирующих излучений	Содержание	66/66	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК 4.1 – ПК 4.5
	24.Основные понятия дозиметрии. Гамма - постоянная и гамма-эквивалент источника. Источники ионизирующего излучения и их характеристики. Характеристики поля ионизирующего излучения. Дозы облучения: поглощения, экспозиционная, эквивалентная. Мощность дозы. Керма. Мощность кермы. Ионизационная гамма-постоянная и радиевый гамма-эквивалент источника. Керма-постоянная и керма-эквивалент.	2/2	
	25.Относительная биологическая эффективность излучения. Единицы измерений. Понятие относительной биологической эффективности (ОБЭ) излучения. Коэффициент качества излучения, зависимость его от энергии частиц или фотонов. Соотношение между мощностью экспозиционной дозы и интенсивностью излучения.	2/2	
	26.Нормативные документы. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами. Допустимые уровни облучения персонала и населения. Понятия предельно допустимой дозы и предела дозы облучения, их численные значения для различных групп критических органов. Допустимые концентрации радионуклидов в воздухе, воде. Правила радиационной безопасности.	2/2	
	27.Биологическое действие ионизирующего излучения. Факторы, влияющие на степень поражения организма. Последствие облучения. Концепция приемлемого риска. Способы защиты от ионизирующего излучения	2/2	
	28.Защита от различных видов ионизирующего излучения. Защита от альфа – излучения, особенности защиты органов дыхания. Защита от бета – излучения, способы расчета защиты. Особенности расчета от гамма – излучения, выбор материалов. Защита от нейтронного излучения, применения комбинированных материалов. Защита от косвенно – ионизирующего излучения.	2/2	
	29.Ионизационный метод. Ионизационная камера. Конструкция камер. Принцип действия камер. Понятие о стеночной и воздухоэквивалентной	2/2	

	камерах. Характеристики ионизационной камеры. Схемы включения. Особенности регистраций заряженных частиц и гамма – квантов.		
	30.Пропорциональные счетчики. Счетчики Гейгера – Мюллера. Конструкция счетчиков, механизмы формирования импульсов, схема включения счетчика. Характеристики пропорциональных счетчиков. Коэффициент усиления газового разряда, критическая область и "мертвое время" пропорционального счетчика. Особенности газового разряда в счетчиках Гейгера – Мюллера. Способы гашения после разрядов. Конструкция счетчиков. Рабочие характеристики.	2/2	
	31.Полупроводниковый метод. Люминесцентный метод. Характеристики сцинтилляционных детекторов. Устройство и принцип действия полупроводникового детектора. Зонная теория проводимости. Свойства донорных и акцепторных примесей в проводниках. Образование р-п – перехода и его свойства. Устройство и принцип действия полупроводникового детектора. Типы полупроводниковых детекторов (ППД). Схемы включения ППД. Достоинства и недостатки ППД. Понятие о люминесценции. Виды и механизм радиoluminesценции. Типы сцинтилляторов и термoluminesфоров, их характеристики. Устройство сцинтилляционных детекторов. Фотоэлектронные умножители. Особенности регистрации гамма-квантов и заряженных частиц.	2/2	
	32.Фотоэмульсионный метод регистрации излучения. Калометрические, трековые, химические детекторы. Состав фотоэмульсии. Процесс прохождения заряженной частицы в фотоэмульсии. Центры проявления и треки частиц. Степень почернения фотоэмульсии. Сенситометрические характеристики фотоматериалов. Устройство ИФКУ-1. Понятие о калометрическом, химическом методах регистрации. Устройство калометрических детекторов, недостатки. Алометрического метода. Жидкие химические дозиметры: ферро-сульфатный и цериевый. Полимерные пленки, применяемые для измерений доз облучения. Трековые дозиметры. Применение дозиметров.	2/2	
	33.Детекторы для регистрации нейтронов. Особенности регистрации радиоактивных аэрозолей. Реакции под действием нейтронов, лежащие в основе регистрации нейтронного излучения. Материалы, применяемые	2/2	

	для регистрации нейтронов различной энергии. Ионизационные камеры для регистрации нейтронов, особенности их конструкции. Способы осаждения аэрозолей и поглощение газов. Типы и характеристики фильтров, применяемые для осаждения аэрозолей. Методы регистрации радиоактивных газов.		
	34.Спектрометрические методы измерений ионизирующего излучения. Физические основы спектрометрии. Энергическое разрешение сцинтилляционных и полупроводниковых детекторов. Виды спектрометров, их характеристики. Понятие об аппаратном спектре.	2/2	
	35.Индивидуальные дозиметры. Переносные дозиметры и радиометры. Классификация приборов дозиметрического и радиационного контроля. Сравнение их рабочих характеристик. Назначение индивидуальных дозиметров. Дозиметрия внешнего облучения. Дозиметрия внутреннего облучения. Устройство блоков детектирования переносных приборов. Переносные дозиметры типа ДРГ, СРП и другие. Устройство и применение переносных дозиметров.	2/2	
	36.Многоканальные дозиметрические установки. Особенности конструкции блоков детектирования стационарных приборов и многоканальных установок. Измерительные и компенсационные каналы установок. Стационарные приборы для контроля загрязненности поверхностей радиоактивными веществами. Приборы для измерения концентрации радиоактивных веществ в воде и почве.	2/2	
	37.Спектрометрические установки. Особенности детекторов, применяемых для спектрометрии ионизирующего излучения. Энергическое разрешение сцинтилляционных и полупроводниковых детекторов. Виды спектрометров, их характеристики. Понятие об аппаратном спектре	2/2	
	38.Контроль внешнего и внутреннего облучения персонала. Мероприятия по защите населения и окружающей среды от воздействия ионизирующего излучений АЭС. Контроль внешней среды. Радиационный контроль при аварийных ситуациях.	2/2	
	39.Способы регулирования качества теплоносителя ЯЭУ. Очистка теплоносителя ЯЭУ. Контроль содержания водорода, кислорода. Аммиачный водный режим. Аммиачно-калиевый режим. Очистка водного теплоносителя. Принципиальная схема химводоочистки теплоносителя. Очистка жидкометаллического теплоносителя.	2/2	

40. Цели и задачи обеспечения безопасности АЭС Условия, при которых атомная станция является безопасной. Жизненный цикл АС. Задачи каждого этапа жизненного цикла с точки зрения обеспечения безопасности. Задачи эксплуатации: нормальной, при возникновении отказов и инцидентов, при возникновении проектных аварий, при возникновении запроектных аварий. Задачи снятия с эксплуатации.	2/2	
41. Технологические процессы при обращении с топливом и радиоактивными отходами на АЭС. Топливные циклы на АЭС. Транспортно-технологические операции по обращению с топливом на АЭС. Шлакование ядерного реактора. Процесс перегрузки топлива реакторных установок. Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Обращение с жидкими радиоактивными отходами.	2/2	
42. Принципы обеспечения безопасности АЭС. Цели и задачи обеспечения безопасности АЭС. Нормативная база. основные принципы безопасности. Методы проектирования. Системы безопасности.	2/2	
43. Безопасность атомных станций на различных этапах. Безопасность при эксплуатации. Требования при безопасности. Готовность к ликвидации аварий. Методы и процедуры. Безопасность при снятии с эксплуатации.	2/2	
В том числе практических и лабораторных занятий	26/26	
10. Снятие характеристик ионизационного детектора.	2/2	
11. Изучение полупроводникового детектора и измерение показателей.	2/2	
12. Изучение сцинтилляционного детектора, приборы регистрации аэрозолей.	2/2	
13. Измерение мощности дозы переносным дозиметром	2/2	
14. Изучение принципа работы индивидуального дозиметра	2/2	
15. Расчёт дозы облучения от точечных источников	2/2	
16. Расчет толщины защиты от точечных гамма – источников и нейтронных источников	2/2	
17. Расчет биологической защиты от альфа- и бета – источников	2/2	
18. Расчет эффективности работы спецводоочистки.	2/2	
19. Расчет и анализ величины протечки теплоносителя первого контура в парогенераторе	2/2	
20. Расчет основных характеристик топливного цикла	2/2	

	21. Расчет изотопного состава облученного ядерного топлива	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к зачетным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление рефератов и подготовка к их защите. Составление и заполнение таблицы «Способы защиты от ионизирующего излучения». Составление принципиальной схемы включения ионизационного детектора. Составление схемы расположения энергетических зон в полупроводнике. Составление таблицы «Мероприятия по защите населения и окружающей среды от воздействия ионизирующего излучений АЭС». Описание принципа работы сцинтилляционного детектора. Написание реферата и составление презентации на предложенную тему: 1. Биологическое действие ионизирующих излучений. Информация о перечне периодической печати по данной дисциплине. 2. Предельные концентрации радионуклидов в окружающей среде и ситуация в регионе по данным СМИ. 3. Крупные аварии, связанные с выбором радиоактивного излучения из СМИ. 4. Сравнительная характеристика физических методов регистрации ионизирующего излучения. 5. Сравнительная характеристика приборов дозиметрии. 6. Камера Вильсона. 7. Диффузионная камера 8. Пузырьковые камеры 9. Фотоэмульсионные детекторы 10. Стримерные камеры 11. Ионизационная камера 12. Пропорциональный счетчик 13. Счетчик Гейгера 14. Газоразрядные счетчики ионизирующего излучения	8	

	15.Сцинтиляционные детекторы 16. Черенковые счетчики 17. Экспозиционная и поглощённая дозы 18. Эквивалентная доза 19. Биологические эффекты облучения 20. Коллективная доза 21. Нормы радиационной безопасности НРБ-99 22. Оптимизация радиационной защиты на основе анализа 23. Контроль за выполнением норм радиационной безопасности 24. Анализ проектных аварий на АЭС с реакторами различного типа. 25. Структура оборудования, входящего в системы безопасности АС. Принцип осуществления функций на примере одной из систем (защитной, локализирующей, управляющей, обеспечивающей). 26. Анализ внешних событий, учитываемых в проекте АЭС. 27. Структура технической документации на выполнение строительно-монтажных работ на АЭС. 28. Структура и основные функции МАГАТЭ, Основные функции Международной консультативной группы по ядерной безопасности. 29. Анализ аварийных ситуаций и инцидентов. Проблемы снятия АС с эксплуатации в России и за рубежом. 30. Проекты атомных станций с реакторами повышенного уровня безопасности. 31. Основные принципы вывода ядерных энергоблоков из эксплуатации 32. Концептуальные основы вывода энергоблоков АЭС из эксплуатации 33. Содержание работ по обеспечению вывода ядерного энергоблока из эксплуатации 34. Классификация радиоактивных отходов 35. Концептуальные основы обращения с радиоактивными отходами ядерного энергоблока 36. Источники радиоактивности и вызываемые ими вторичные процессы 37. Система дожигания водорода 38. Образование радиоактивных отложений на оборудовании 39. Подход к аналитической оценке риска 40. Культура безопасности АЭС.		

	41. Течи 1-го контура. 42. Нарушение условий нормальной эксплуатации. 43. Реактивностные аварии 44. Аварийные ситуации и аварии 45. Системы безопасности 46. Основные критерии и принципы безопасности		
Промежуточная аттестация по МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета		4	
Учебная практика Виды работ: 1. Участие в подготовке проб для измерения радиоактивности; 2. Участие в выполнении и анализе результатов спектрометрических измерений; 3. Участие в измерении радиационного фона в помещениях АЭС; 4. Ознакомление с порядком действия персонала при основных аварийных ситуациях в технологической цепочке		36/32	
Производственная практика Виды работ: 1. Ознакомление с системой дозиметрического и радиационного контроля на АЭС; 2. Познакомиться со средствами индивидуальной защиты персонала АЭС от воздействия ионизирующего излучения; 3. Изучить инструкции для проведения контроля технологических сред на АЭС, инструкции к выполнению работ с источниками излучения на АЭС; 4. Участие в выявлении негерметичных тепловыделяющих сборок на неработающем реакторе; 5. Участие в измерении активности теплоносителя; 6. Участие в апробированиях и испытаниях систем, обеспечивающих ядерную безопасность; 7. Участие в работе с гамма-спектрометрическим оборудованием и проведении измерений проб технологических проб;		72/68	
Промежуточная аттестация по ПМ.04 экзамен		6	
Всего		322/266	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Обеспечение ядерной безопасности», «Обеспечение радиационной безопасности», «Выполнение гамма-спектрометрических измерений», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Коннова, Л. А. Основы радиационной безопасности: учебное пособие / Л. А. Коннова, М. Н. Акимов. — 2-е изд., стер. — С-Пб: Лань, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-4639-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206927>

2. Копылов А.С., Лавыгин В.М., Очков В.Ф. Водоподготовка в энергетике: Учебное пособие для вузов. М.: Издательский дом МЭИ, 2021. 309 с.: ил.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Граевский Э. Я., Сульфгидрильные группы и радиочувствительность, М., 1969
2. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99): Гигиенические нормативы СП-2.6.1. –М.: Минздрав России, 1979
3. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99): Санитарные правила СП-2.6.1.-М.: Минздрав России, 2000
4. Расчет и обоснование размеров санитарно-защитных зон и зон наблюдения вокруг АЭС. Методические указания МУ 2.6.1.042-2001. Минатом России, Федеральное управление «Медбиоэкстрем» Минздрав России, 200.
5. Круглов В.А. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность / В.А. Круглов, С.П. Бабовоз, В.Н. Пилипчук и др. / Под ред. В.А. Круглова. - Мн.: Амалфея, 2008. - 368 с.
6. Афронов А.М. ВВЭР-1000: физические основы эксплуатации, ядерное топливо, безопасность - М.: Логос., 2006.- 488 с.
7. Голубев Б.П. Дозиметрия и радиационная безопасность на АЭС. – М.: Энергоатомиздат, 2004

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Контролировать действия технологических защит и блокировок технической, пожарной и предупредительной сигнализации .	Определение количества негерметичных тепловыделяющих элементов в соответствии с требованиями Инструкции. Выполнение отбора и подготовки проб в соответствии с требованиями Инструкции. Оформление документации по результатам контроля герметичности оболочек тепловыделяющих элементов в соответствии с требованиями ЕСКД.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики. Экспертная оценка в процессе защиты курсовой работы.
ПК 4.2 Проводить профилактические осмотры оборудования и трубопроводной арматуры согласно требованиям эксплуатационных инструкций, положений охраны труда и правил радиационной безопасности	Выполнение расчета величины протечек теплоносителя первого контура в парогенераторе в соответствии с требованиями Нормативной документации. Оформления технологической документации в соответствии с требованиями ЕСКД.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 4.3 Проводить радиационно-дозиметрический контроль в зоне наблюдения	Выполнение процесса выделения продуктов коррозии из технологических вод атомной станции в соответствии с требованиями Инструкции. Расчета эффективности работы спецводоочистки в соответствии с нормативной документацией. Точность выделения групп радионуклидов из проб в соответствии с требованиями Инструкции.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.

ПК 4.4 Соблюдать режим безопасной эксплуатации оборудования и систем	Выполнение отбора и подготовки проб в соответствии с требованиями Инструкции. Точность определения групп радионуклидов в соответствии с требованиями Инструкции. Точность идентификации радиоизотопов по их спектрам в соответствии с требованиями Инструкции. Проведение контроля результатов гамма-спектрометрических измерений проб технологических сред в соответствии с требованиями Инструкции. Точность выполнения операций по учету и контролю ядерных делящихся материалов в соответствии с требованиями Инструкции. Проведение контроля состояния систем, узлов, оборудования, приборов, обеспечивающих ядерную безопасность в соответствии с требованиями нормативных документов. Точность оформления результатов инвентаризации ядерного топлива в соответствии с требованиями Инструкции.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 4.5 Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности	умение пользоваться средствами первичного пожаротушения на АЭС, -участие в проведении противопожарных тренировок на АС и на полигоне с практической отработкой действий по тушению пожара	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать	– конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и

и работать в коллективе и команде	коллегам, руководством, клиентами и мастерами в ходе обучения; – четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.	правильности выбора информации.

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа профессионального модуля
**«ПМ.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ И КОНТРОЛЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ХРАНЕНИЯ ОТРАБОТАННОГО ЯДЕРНОГО
ТОПЛИВА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.</u>	213
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	213
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	213
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	217
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	219
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	219
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	219
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	220
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	224
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	224
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	224
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	225

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ХРАНЕНИЯ ОТРАБОТАННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	или с помощью наставника)		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ПК 5.1	владеть техникой управления технологическим процессом и технологическим оборудованием с местных и центральных пультов управления с учетом контроля параллельно проводимых отдельных технологических операций;	технологические схемы операций обращения с ОЯТ: прием, разгрузка, перегрузка из транспортных чехлов в чехлы хранения, размещение на хранение, технологическое хранение ОЯТ;	управления ведением технологических процессов приемки, перегрузки, размещения на хранение ОЯТ, операций с ОЯТ и радиоактивными технологическими средами с центрального пульта управления;
	управлять процессом в режимах нормальной эксплуатации, нарушений нормальной эксплуатации, проектных аварий;	характеристики, устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации основного и вспомогательного технологического оборудования, применяемого при операциях приемки, перегрузки и хранения ОЯТ;	анализа данных измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования;
	пользоваться приборами контроля, в том числе визуального, приборами радиационного контроля;	назначение и принцип действия системы защиты, сигнализации и средств измерения, контрольно-измерительных приборов и автоматики, устройство и принцип действия средств автоматики, порядок их настройки на заданные параметры регулирования;	контроля состояния устройств индикации вмешательства и других средств контроля доступа к ОЯТ;
ПК 5.2	производить анализ причин отклонений от	технологический регламент в пределах транспортно-	принятия решений по управлению действиями персонала и блокировке

норм технологического режима;	технологической схемы, нормы технологического режима;	действий персонала в нестандартных ситуациях;
проводить контроль герметичности при проведении операций загрузки ОЯТ на хранение;	правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов;	контроля проведения технологических операций хранения ОЯТ;
управлять установкой контроля герметичности;	систему учета и контроля ядерных материалов, средства контроля доступа к ОЯТ;	контроля обеспечения технологических параметров процесса хранения ОЯТ;
выполнять аргонодуговую сварку, наплавку электродом;	систему учета и контроля ядерных материалов;	оценке характера и масштаба непредвиденных отклонений в работе оборудования;
пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;	действующие производственные инструкции и положения, производственные инструкции по безопасному производству работ, правила охраны труда, радиационной и ядерной безопасности, промышленной и пожарной безопасности;	контроля соблюдения персоналом правил и инструкций по охране труда, радиационной безопасности, ядерной безопасности, промышленной безопасности, электробезопасности, правил эксплуатации теплопотребляющих установок и электрических котлов;
применять в работе различного типа инструменты, оснастку, грузозахватные приспособления, механический и пневматический инструмент;	режимы работы точеискателя;	участия в проведении технического освидетельствования оборудования, анализе работы оборудования;
использовать программно-технические комплексы для контроля и управления технологическим процессом;	методы контроля сварных соединений;	руководства операторами низшей квалификации при проведении процессов
владеть основами информационных технологий;	принципы управления персоналом, основы менеджмента;	хронометража операций технологического процесса;

	использовать программно-технические комплексы для контроля и управления технологическим процессом;	принципы хронометража технологических операций, анализа технологической ситуации;	приема и сдачи смены с полным анализом технологической ситуации;
	производить документирование выполняемых операций;	инструкции предприятия по ведению документации;	контроля ведения персоналом отчетно-технической документации о режимах работы эксплуатируемого оборудования;
	обращаться с утвержденными в ЗБМ средствами доступа к ОЯБ;	методику материально-технических расчетов;	ведения базы данных параметров процессов;
		основы общей химии, физики, ядерной и радиационной безопасности, электротехники;	
		основы физики, химии процессов теплообмена, фильтрации, сорбции, дезактивации, химического осаждения, факторы, влияющие на ход этих процессов;	
ПК 5.3	выполнять материально-технологические расчеты, связанные с ведением технологического процесса;	правила безопасного проведения технологических операций;	анализа по показаниям приборов параметров технологического процесса;
	владеть приемами работы на копирующих манипуляторах;	систему охранной сигнализации и дозиметрического контроля и порядок действий при срабатывании систем;	анализа причин нештатных ситуаций в работе оборудования;
	применять приемы строповки и контроля перемещения грузов;	правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;	контроля работы технологического оборудования и соблюдения режимов эксплуатации оборудования персоналом

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№, № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 5.4 Подготовка к транспортировке тепловыделяющих сборок	Умения: - Обеспечение ядерной безопасности при хранении жидких и твердых радиоактивных отходов; - Определять основные требования к обеспечению водородной взрывозащиты на атомной станции; Знания: - Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности; Навыки: Проведение технологических процессов по бланкам переключения для свежего и отработанного ЯТ;	Тема 1.1 Ведение и контроль технологических процессов топливного цикла на АЭС	20	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности
		Умения: - Работать с оборудованием и грузозахватным приспособлением (ГЗП), перемещение отработанного ядерного топлива; - Проведение входного контроля ядерного топлива. Управления процессом в	Тема 1.2. Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения ОЯТ	20	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

		разных режимах работы; Навыки: Проверка наличия и сохранности пломб на контейнере, маркировки, комплектности;			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	84	78
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	72	64
учебная	36	32
производственная	36	32
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 05 (экзамен ПМ)	12	-
Всего	174	142

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретическое обучение	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК5.1-5.3 ОК 01, ОК 04	Раздел 1. Дозиметрический и радиационный контроль на АЭС	90	78	90	84	46	38	-	6		
	Учебная практика	36	32							36	
	Производственная практика	36	32								36
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	174	142	90	84	46	38	-	6	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива		96/78	
МДК 05.01. Обращение с отработанным ядерным топливом		96/78	
Тема 1.1 Ведение и контроль технологических процессов топливного цикла на АЭС	Содержание	46/38	ОК01, ОК04, ПК 5.1 – ПК 5.3
	1.Федеральные и отраслевые законы, регулирующие обращение с радиоактивными отходами. Нормативные документы, ФЗ №190, приказ Ростехнадзора. Инструкция по обращению с радиоактивными отходами.	4	
	2.Действующие производственные инструкции по безопасному производству работ. Правила охраны труда, радиационной и ядерной безопасности, промышленной и пожарной безопасности. Порядок подготовки к работе, пуску, и пуск системы оборудования. Инструкции по эксплуатации с отработанным ядерным топливом.	4/2	
	3.Технологические схемы операций обращения с ОЯТ. Обращение и хранение отработанного топлива. Практика в области обращения с ОЯТ. Параметры системы, оборудования при нормальной эксплуатации. Правила операций обращения с ОЯТ.	6/6	
	4.Характеристики, устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации основного и вспомогательного технологического оборудования, применяемого при операциях приемки, перегрузки и хранения ОЯТ. Оборудование складов основного и дополнительного сырья производства. Транспортирующие устройства. Порядок обслуживания системы, оборудования при работе, дежурстве, резерве. Меры безопасности при эксплуатации.	6/6	

	5.Назначение и принцип действия систем защиты, сигнализации и средств измерения, контрольно-измерительных приборов и автоматики, устройство и принцип действия средств автоматики, порядок их настройки на заданные параметры регулирования. Возможные нарушения и отказы при эксплуатации системы, оборудования, действия персонала по их устранению.	6/6	
	Контрольная работа	2	
	В том числе практических занятий	18/18	
	1. Изучение основных этапов обращения с ядерным топливом.	4/4	
	2. Изучение требований к организации хранения жидких и твердых радиоактивных отходов.	4/4	
	3. Транспортно-технологические операции и специальные устройства для транспортирования свежего ядерного топлива и ОЯТ, в том числе и для вывоза ОЯТ с АЭС.	4/4	
	4. Изучение технических и организационных мер по предотвращению образования взрывоопасных концентраций водородсодержащих смесей в хранилищах ядерного топлива и РАО, а также необходимые средства контроля водородсодержащих смесей.	4/4	
	5. Изучение требования к различным типам технологий сухого хранения ОЯТ	2/2	
Тема 1.2 Водно-химический режим АЭС. Технические средства ведения водно-химического режима на АЭС.	Содержание	40/40	ОК01, ОК04, ПК 5.1 – ПК 5.3
	6.Герметичность при проведении операций загрузки ОЯТ на хранение. Обязанность и ответственность персонала при проведении операции загрузки с ОЯТ.	4/4	
	7.Системы охранной сигнализации и дозиметрического контроля и порядок действий при срабатывании систем. Критерии, по которым установить факт неисправности системы во время их функционирования и действия персонала при нарушении нормальной эксплуатации.	4/4	
	8.Обеспечение безопасного проведения всех технологических процессов «сухого» хранения ОЯТ.	4/4	

	Цель и основные требования к входному контролю ОТВС. Кодировка кассет по конструктивным и технологическим отличиям.		
	9.Эксплуатация и контроль работы оборудования «сухого» хранилища ОЯТ. Принципы и критерии обеспечения безопасности пунктов сухого хранения отработавшего ядерного топлива.	4/4	
	10.Ведение технологических процессов или отдельных операций с отработанным топливом, радиоактивными отходами в процессе «сухого» хранения ОЯТ. Требования к обеспечению безопасности пунктов сухого хранения отработавшего ядерного топлива. Методика определения объема выборки при проведении подтверждающих измерений.	2/2	
	11.Ведение процессов приемки и размещения ОЯТ на «сухое» хранение, участие в проведении подъемно-транспортных и перегрузочных технологических операций с ОЯТ. Прием ядерного топлива на склад свежего топлива. Распаковывание контейнеров и извлечение ТВС. Контроль ТВС.	2/2	
	В том числе практических занятий	20/20	
	6. Изучение перечня и назначение различного типа инструментов, оснастки, приспособлений, применяемых для транспортировки ядерного топлива.	2/2	
	7. Изучение требований к выполнению работ с грузозахватными приспособлениями, механическим и пневматическим инструментом.	4/4	
	8. Требования к промежуточному хранению ОТВС в бассейне выдержки.	4/4	
	9. Требования к транспортировке отработанного топлива на завод по переработке, временное хранилище	4/4	
	10. Требования к переработке или подготовку ОТВС к временному хранению.	4/4	
	11. Требования к временному хранению.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	6	

	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Заполнение таблицы «Основные требования к обеспечению водородной взрывозащиты на атомной станции». Составление таблицы «Прием ядерного топлива на склад свежего топлива». Отработка навыков проведения входного контроля ОТВС.		
Промежуточная аттестация по МДК 05.01 в форме дифференцированного зачета		4	
Учебная практика Виды работ: 1. Изучение требований по управлению действиями персонала и блокировке действий персонала в нестандартных ситуациях; 2. Отработка навыков проведения технологических операций хранения ОЯТ; 3. Отработка навыков выявления и определения причин неисправностей оборудования отделения ХООЯТ; 4. Изучение требований нормативной документации в проведении технического освидетельствования оборудования.		36/32	
Производственная практика Виды работ: 1. Участие в процессе приемки, перегрузки, размещения на хранение ОЯТ, операций с ОЯТ и радиоактивными технологическими средами; 2. Участие в снятиях рабочих параметров оборудования по контрольно-измерительным приборам (КИП) различного типа; 3. Изучение требований измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования; 4. Изучение требований нормативной документации в проведении технического освидетельствования оборудования.		36/32	
Промежуточная аттестация по ПМ.05 экзамен		6	
Всего		174/142	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Обеспечение ядерной безопасности», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Коннова, Л. А. Основы радиационной безопасности: учебное пособие / Л. А. Коннова, М. Н. Акимов. — 2-е изд., стер. — С-Пб: Лань, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-4639-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206927>

2. Обеспечение радиационной безопасности при применении по целевому назначению и эксплуатации источников ионизирующих излучений (генерирующих): учебное пособие / П. Н. Афонин, Д. Н. Афонин, Д. Ю. Данько [и др.]. — Москва: Российская таможенная академия, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-9590-0898-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69477>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Граевский Э. Я., Сульфгидрильные группы и радиочувствительность, М., 1969
2. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99): Гигиенические нормативы СП-2.6.1. — М.: Минздрав России, 1979
3. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99): Санитарные правила СП-2.6.1.-М.: Минздрав России, 2000
4. Расчет и обоснование размеров санитарно-защитных зон и зон наблюдения вокруг АЭС. Методические указания МУ 2.6.1.042-2001. Минатом России, Федеральное управление «Медбиоэкстрем» Минздрав России, 200.
5. Круглов В.А. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность / В.А. Круглов, С.П. Бабовоз, В.Н. Пилипчук и др. / Под ред. В.А. Круглова. - Мн.: Амалфея, 2008. - 368 с.
6. Афронов А.М. ВВЭР-1000: физические основы эксплуатации, ядерное топливо, безопасность - М.: Логос., 2006.- 488 с.
7. Голубев Б.П. Дозиметрия и радиационная безопасность на АЭС. — М.: Энергоатомиздат, 2004

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПМ.5.1 Ведение и оперативный контроль технологических процессов приемки и хранения ОЯТ.	Применяет знания управления ведением технологических процессов приемки, перегрузки, размещения на хранение ОЯТ, операций с ОЯТ и радиоактивными технологическими средами с центрального пульта управления. Проводит анализ по показаниям приборов параметров технологического процесса. Производит анализ причин отклонений от норм технологического режима. Производит контроль герметичности при проведении операций загрузки ОЯТ на хранение. Применяет в работе различного типа инструменты, оснастку, грузозахватные приспособления, механический и пневматический инструмент, применяет приемы строповки и контроля перемещения грузов.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики. Экспертная оценка в процессе защиты курсовой работы.
ПМ.5.2 Координирование действий операторов хранилища ОЯТ при проведении операций технологического процесса.	Применяет знания контроля проведения технологических операций хранения ОЯТ в соответствии с требованиями должностных инструкций, запрашивает необходимую информацию, а также материалы и документы, относящиеся к вопросам деятельности оператора хранилища отработанного ядерного топлива.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПМ.5.3 Ведение оперативной документации по всем операциям технологических процессов хранения ОЯТ.	Проводят контроль работы технологического оборудования и соблюдения режимов эксплуатации оборудования персоналом, владеет техникой управления технологическим процессом и технологическим оборудованием с местных и центральных пультов управления с учетом контроля	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной

	параллельно проводимых отдельных технологических операций	практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями коллегами, руководством, клиентами и мастерами в ходе обучения; – четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации.

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «13931 МАШИНИСТ -
ОБХОДЧИК ПО ТУРБИННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.</u>	229
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	229
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	229
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	231
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	234
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	234
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	234
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	235
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	242
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	242
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	242
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	243

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «13931 МАШИНИСТ ОБХОДЧИК ПО ТУРБИННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ»»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
 Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии «13931 Машинист - обходчик по турбинному оборудованию».
 Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ПК 6.1	Выполнять осмотры производственных помещений и обслуживаемого турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с требованиями регламента поддержания эксплуатационного порядка	Принцип работы и общие технические характеристики, нормы оценки технического состояния оборудования и трубопроводов, используемых на ОИАЭ	Контроль комплектности и исправности первичных средств пожаротушения в пределах зоны обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ.
		Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и содержании территории в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ	
ПК 6.2.	Определять соответствие маркировки оборудования, трубопроводов, арматуры, используемых на ОИАЭ, нормативным требованиям	Территориальное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ	Контроль надлежащего состояния проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ.
		Требования охраны труда, правила и нормы безопасности в атомной энергетике	
ПК 6.3	Формулировать замечания о состоянии проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ	Технологические обозначения систем и оборудования, экспликация помещений зоны обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ	Поддержание в исправном состоянии маркировки оборудования, трубопроводов, арматуры в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ.
ПК 6.4	Контролировать температурный режим и режим освещенности в	Принцип работы и общие технические характеристики, нормы	Контроля исправности средств связи турбинного оборудования ОИАЭ.

	зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ	оценки технического состояния оборудования и трубопроводов, используемых на ОИАЭ	
ПК 6.5	Принимать и сдавать смену	Обходы помещений и турбинного оборудования, используемого на ОИАЭ: назначение, порядок проведения, маршруты, требования безопасности	Оценки в процессе обхода состояния производственных помещений зоны обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ на предмет соответствия установленным требованиям и нормам.
		Регламент поддержания эксплуатационного порядка в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ	
		Порядок приемки и сдачи смены	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 6.6 Контроль технического состояния турбинного оборудования ОИАЭ	Умения: - Определить по техническим схемам основные узлы турбинного цеха; - Определение эффективности теплосъёма поверхностных теплообменников камеры низкого давления (КНД) и ПНД; - Отработка навыка обнаружения отклонений параметров нормальной работы основного оборудования машинного зала;	Тема 1.2. Эксплуатация основного технологического оборудования и его контрольно – измерительных приборов.	48	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

		- Определять отключаемые участки схем турбинного оборудования; Знания: - Принцип работы и общие технические характеристики, нормы оценки технического состояния оборудования и трубопроводов, используемых на ОИАЭ; - Обходы турбинного оборудования ОИАЭ: назначение, порядок проведения, маршруты, требования безопасности; Навыки: Выявление в процессе обхода отклонений от нормального режима работы турбинного оборудования ОИАЭ в зоне обслуживания;			
		Умения: - Определять рациональные и безопасные маршруты обхода турбинного оборудования ОИАЭ в зоне обслуживания; - Отработка навыков обнаружения отклонений параметров нормальной	Тема 1.3. Эксплуатация технологического оборудования и его контрольно – измерительных приборов, установленных на МЩУ рабочего места, на котором проходит практика.	18	Объем времени на изучение профессионального модуля выделен по ходатайству работодателя для углубленного изучения и получения умений и навыков для применяя их в профессиональной деятельности

		работы оборудования машинного зала; - Отработка навыков снятия рабочих параметров оборудования по контрольно- измерительным приборам (КИП) различных типов машинного зала; Знания: - Требования охраны труда, правила и нормы безопасности в атомной энергетике; Навыки: Выявление в процессе обхода отклонений от нормального режима работы турбинного оборудования ОИАЭ в зоне обслуживания;			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	106	96
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	72	64
учебная	36	32
производственная	36	32
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 (экзамен ПМ)	14	-
Всего	198	160

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретическое обучение	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 6.1-6.5 ОК 01, ОК 04	Раздел 1. Технологические процессы турбинного оборудования	112	96	106	106	58	46	-	6		
	Учебная практика	36	32							36	
	Производственная практика	36	32								36
	Промежуточная аттестация	14									
	Всего:	198	160	106	106	58	46	-	6	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технологические процессы турбинного оборудования		120/96	
МДК 06.01. Освоение профессии рабочего «13931 Машинист-обходчик по турбинному оборудованию»		120/96	
Тема 1.1 Основные требования по охране труда, радиационной и пожарной безопасности турбинного цеха.	Содержание	24/24	ОК01, ОК04, ПК 6.1 – ПК 6.5
	1.Положение о Курской АЭС. Положение о предприятии, в котором проходит практика по профилю специальности. Общие сведения о турбинном цехе и участке – месте прохождения практики. Правила охраны труда, пожарной безопасности. Производственные инструкции. Формы стимулирования рабочих на производстве. Правила обращения с инструментом для ремонта турбинного оборудования.	4/4	
	2.Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009. Общие требования безопасности при выполнении работ с источниками ионизирующего излучения машинного зала.	4/4	
	3.Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций ППБ-АС-2011. Противопожарный режим на Курской АЭС. Обязанности работника Курской АЭС при обнаружении возгорания. Пути эвакуации из помещений. Карточки пожаротушения оборудования, средства пожаротушения машинного отделения.	4/4	
	В том числе практических занятий	12/12	
	1. Анализ структурной схемы управления предприятием, в котором проходит практика по профилю специальности.	2/2	
	2. Определение по главной электрической схеме АЭС возможных вариантов отпуска производимой электроэнергии в единую энергетическую сеть.	2/2	

	3. Расчёт время работы при известной мощности дозы в месте прохождения практики.	2/2	
	4. Расчёт мощности дозы на расстоянии 1 м от источника по известной мощности дозы гамма излучения от точечного источника на расстоянии 1 см в мЗв/час в месте прохождения практики.	2/2	
	5. Оказание первой доврачебной помощи при отравлении продуктами горения.	2/2	
	6. Определение необходимости и безопасности применения первичных средств пожаротушения в зависимости от условий горения турбинной установки. Решение ситуационных задач по теме «Основные требования по охране труда, радиационной и пожарной безопасности»	2/2	
Тема 1.2. Эксплуатация основного технологического оборудования и его контрольно – измерительных приборов.	Содержание	48/48	ОК01, ОК04, ПК 6.1 – ПК 6.5
	4. Тепловые схемы АЭС. Состав и назначение принципиальной и развёрнутой тепловых схем одноконтурной АЭС. Тепловая схема работы турбинного оборудования АЭС. Общее описание турбины.	2/2	
	5. Основное оборудование турбинного цеха. Назначение, состав и конструкция турбины типа К-500-65/3000-2 ПО АТ ХТЗ и электрогенератора ТВВ-500-2УЗ.	2/2	
	6. Конструкция основного насосного турбинного цеха. Назначение, конструкция и технические характеристики питательных электронасосов (ПЭН) и конденсатных насосов 1-го и 2-го подъёмов. Классификация оборудования.	4/4	
	7. Конструкция основного теплообменного оборудования турбинного цеха. Назначение, конструкция и технические характеристики конденсаторов низкого давления (КНД), маслоохладителей турбины (МОТ) и подогревателей низкого давления (ПНД) турбины.	4/4	
	8. Компоновка основного оборудования турбинного цеха. Особенности компоновки по месту основного оборудования машинного зала.	4/4	
	9. Нормальная работа основного оборудования турбинного цеха. Параметры и условия нормальной работы турбины типа К-500-65/3000-2 ПО АТ ХТЗ и электрогенератора ТВВ-500-2УЗ.	4/4	

10. Контрольно-измерительные приборы МЩУ турбогенераторов. Местные щиты управления турбин и электрогенераторов, их расположение по месту. Типы контрольно-измерительных приборов (КИП), установленных на МЩУ и параметры, которые оперативный персонал контролирует по ним. Принципиальная схема теплового контроля и автоматики турбинного отделения.		4/4	
	В том числе практических занятий	24/24	
	7. Изучение состава, назначения и технологической последовательности размещения оборудования турбинного цеха на принципиальной тепловой схеме одноконтурной АЭС.	2/2	
	8. Изучение состава, назначения и технологической последовательности размещения оборудования на развёрнутой тепловой схеме одноконтурной АЭС с турбинами К-500-65/3000-2.	2/2	
	9. Действия машиниста паровых турбин атомных электрических станций при отключении турбины технологической защитой по снижению уровня масла в напорных маслобаках турбины до 2-го предела.	2/2	
	10. Изучение классификации, конструкции и технических характеристик насосного оборудования машинного зала.	2/2	
	11. Действия машиниста паровых турбин атомных электрических станций при выполнении планового и аварийного переходов по динамическим и объёмным насосным агрегатам.	2/2	
	12. Расчёт температурного напора теплообменного оборудования.	2/2	
	13. Анализ схемы компоновки турбинного оборудования главного здания АЭС.	2/2	
	14. Изучение компоновки оборудования машинного зала АЭС по схемам и плакатам.	2/2	
	15. Практическое применение компоновки оборудования машинного зала цугом.	2/2	
	16. Анализ параметров нормальной работы турбины типа К-500-65/3000-2 ПО АТ ХТЗ и электрогенератора ТВВ-500-2УЗ.	2/2	
	17. Отработка навыков снятия рабочих параметров оборудования машинного зала по контрольно-измерительным приборам (КИП) различных типов.	2/2	

	18. Решение ситуационных задач на тему: «Эксплуатация основного технологического оборудования и его контрольно – измерительных приборов»	2/2	
Тема 1.3. Эксплуатация технологического оборудования и его контрольно – измерительных приборов, установленных на МЩУ рабочего места, на котором проходит практика.	Содержание	34/24	ОК01, ОК04, ПК 6.1 – ПК 6.5
	11. Оборудование рабочего места, на котором проходит практика. Назначение, состав и технические характеристики питательной и деаэрационной установок турбинного цеха.	2	
	12. Конструкция оборудования рабочего места. Техническое описание, конструкция и конструкционные материалы питательной и деаэрационной установок турбинного цеха.	2	
	13. Компонировка оборудования рабочего места, на котором проходит практика. Взаимное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры и местных щитов управления питательных электронасосов (ПЭН). Классификация оборудования. Оценка состояния обслуживания тепломеханического оборудования.	2	
	14. Параметры нормальной работы оборудования рабочего места, на котором проходит практика. Параметры нормальной эксплуатации, эксплуатационный предел, предел безопасной эксплуатации. Их значения для питательной и деаэрационной установок турбинного цеха. Заполнение журнала обхода. Контроль герметичности тепломеханического оборудования.	4	
	15. Местные щиты управления оборудования рабочего места, на котором проходит практика. Назначение и состав местных щитов управления питательных электронасосов (ПЭН). Типы контрольно-измерительных приборов (КИП), установленных на МЩУ и параметры, которые контролирует по ним персонал цеха. Классификация измерительных приборов, контроль температурного режима.	2/2	
	16. Профилактические работы оборудования рабочего места, на котором проходит практика. Содержание графика профилактических работ турбинного цеха. Порядок контроля его выполнения и правила оформления. Выявление отклонений в работе оборудования.	2/2	

Контрольная работа	2/2	
17. Вывод оборудования рабочего места в ремонт. Порядок вывода в ремонт тепломеханического оборудования турбинного цеха. Выполнение обхода и осмотра оборудования.	2/2	
18. Ввод в резерв оборудования рабочего места, на котором проходит практика. Порядок вывода из ремонта и постановка в резерв тепломеханического оборудования машинного зала: заполнение журналов, опрессовка, сборка оборудования, опробование и постановка в резерв.	2/2	
19. Аварийные режимы работы оборудования рабочего места, на котором проходит практика. Порядок предупреждения и ликвидации нарушений и отказов оборудования питательной и деаэрационной установок турбинного цеха. Вывод оборудования в ремонт. Контроль показателей средств измерений.	4/4	
В том числе практических занятий	10/10	
19. Практическое занятие №20 Изучение принципиальных схем по эксплуатации систем входящих в состав оборудования рабочего места, на котором проходит практика.	2/2	
20. Практическое занятие №21 Изучение требований нормативной документации к пуску блока из «холодного» и «горячего» состояний.	2/2	
21. Практическое занятие №22 Отработка навыков оформления и выполнения работы по бланкам подготовки к пуску и пуска оборудования рабочего места, на котором проходит практика из «холодного» и «горячего» состояний.	2/2	
22. Практическое занятие №23 Анализ параметров нормальной работы оборудования рабочего места, на котором проходит практика по профилю специальности.	2/2	
23. Практическое занятие №24 Решение ситуационных задач по теме: «Эксплуатация технологического оборудования и его контрольно – измерительных приборов, установленных на МЦУ рабочего места, на котором проходит практика»	2/2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к темам, составленным преподавателем). Написание реферата и составление презентации на одну из предложенных тем: .Классификация паровых турбин электростанций. 2. Типы и конструкция органов парораспределения паровых турбин. 3. Конструкция конденсаторов низкого давления (КНД) паровой турбины К-500-65/3000-2. 4. Эксплуатационная схема основного конденсата паровой турбины К-500-65/3000-2. 5. Эксплуатационная схема системы уплотнения вала генератора ТВВ-500-2УЗ. 6. Эксплуатационная схема деаэрационной установки турбинного цеха. 7. Эксплуатационная схема питательной установки турбинного цеха. 8. Эксплуатационная схема регенеративной установки турбины К-500-65/3000-2 ХТГЗ. 9. Условные обозначения арматуры, трубопроводов и оборудования турбинного цеха. 10. Основные правила эксплуатации тепломеханического оборудования на атомных электростанциях. 11. Основные типы контрольно-измерительных приборов, используемых в машинном зале. 12. Типы и конструкция регулирующих органов, используемых в системе конденсатно-питательного тракта. 13. Типы и конструкция уплотнений паровой турбины и насосного оборудования машинного зала. 14. Назначение, состав и конструкция турбины типа К-500-65/3000-2 ПО АТ ХТЗ и электрогенератора ТВВ-500-2УЗ. 15. Конструкция основного насосного турбинного цеха. 16. Назначение, конструкция и технические характеристики питательных электронасосов (ПЭН) и конденсатных насосов 1-го и 2-го подъёмов. 17. Конструкция основного теплообменного оборудования турбинного цеха.		

	18. Назначение, конструкция и технические характеристики конденсаторов низкого давления (КНД), маслоохладителей турбины (МОТ) и подогревателей низкого давления (ПНД) турбины. 19. Компоновка основного оборудования турбинного цеха. 20. Особенности компоновки по месту основного оборудования машинного зала. 21. Параметры и условия нормальной работы турбины типа К-500-65/3000-2 ПО АТ ХТЗ и электрогенератора ТВВ-500-2УЗ. 22. Контрольно-измерительные приборы МЦУ турбогенераторов.		
Консультация по МДК 06.01		2	
Промежуточная аттестация по МДК 06.01 в форме экзамена		6	
Учебная практика Виды работ: 1. Изучение требований нормативной документации к проведению монтажных и пуско-наладочных работ тепломеханического оборудования, трубопроводов, устройств, средств измерений и автоматизации реакторного отделения атомной электростанции; 2. Изучение требований нормативной документации к подготовке и проведению ремонта тепломеханического оборудования и трубопроводов реакторного отделения атомной электростанции; 3. Анализ структуры карты технологического процесса ремонта и годового графика ремонтного цикла оборудования реакторного цеха атомной электростанции.		36/32	
Производственная практика Виды работ: 1. Изучение маршрутов обходов (осмотров) установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации персоналом реакторного отделения атомной электростанции; 2. Участие в снятии рабочих параметров оборудования по контрольно-измерительным приборам (КИП) различного типа; 3. Отработка навыков выявления и определения причин неисправностей оборудования и технологических систем реакторного отделения атомной электростанции;		36/32	
Промежуточная аттестация по ПМ.06 экзамен		6	
Всего		198/160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Ташлыков, О. Л. Атомные электрические станции и установки : учебник для среднего профессионального образования / О. Л. Ташлыков ; под научной редакцией С. Е. Щеклеина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21329-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567834>.

2. Трухний А.Д. Стационарные паровые турбины. — 2-е изд., перераб. и доп.. — М. : Энергоатомиздат, 2023. — 639, [1] с. ил.; 24. — ISBN 5-283-00069-9.

3.2.2. Дополнительные источники

1. И. В. Энгель-Крон. Ремонт паровых турбин / - М. : Энергоиздат, 1981. - 240 с.: ил., табл. : ил. - Библиогр.: с. 239. - Б. ц.
2. Лосев С.М. Паровые турбины – М: Энергия, 2009
3. Щегляев А.В. Паровые турбины: Учебник в 2 книгах – М: Энергоатомиздат, 2009

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1 Проводить эксплуатационное обслуживание паровых турбин и обеспечивать их бесперебойную и экономичную работу.	Проведение эксплуатационного обслуживания паровых турбин и обеспечение их бесперебойной и экономичной работы в соответствии с требованиями Инструкции	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики. Экспертная оценка в процессе защиты курсовой работы.
ПК 6.2 Выполнять операции по пуску, остановке, опрессовке, опробованию обслуживаемого оборудования и переключению в тепловых схемах турбин.	Соблюдение алгоритма действий в соответствии с Инструкцией при ликвидации аварийных ситуаций.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 6.3 Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению.	Установка неисправности в работе оборудования и мер по их устранению в соответствии с требованиями Инструкции	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 6.4 Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации.	Измерение показаний с помощью средств измерений, работа с автоматическими регуляторами и сигнализацией в соответствии с Инструкцией	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.

ПК 6.5 Выполнять обходы производственных помещений и обслуживаемого основного и вспомогательного турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с требованиями регламента поддержания эксплуатационного порядка	Проведение обходов производственных помещений и обслуживаемого основного и вспомогательного турбинного оборудования. Действие согласно регламента предприятия при поддержании эксплуатационного порядка	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями коллегами, руководством, клиентами и мастерами в ходе обучения; – четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации.

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «16002 ОПЕРАТОР
РЕАКТОРНОГО ОТДЕЛЕНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	247
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	247
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	247
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	250
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	250
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	250
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	251
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	259
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	259
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	259
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	261

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «16002 ОПЕРАТОР РЕАКТОРНОГО ОТДЕЛЕНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии «16002 оператор реакторного отделения».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	психологические особенности личности	

	профессиональной деятельности		
ПК 7.1	Отклонения от нормального режима работы оборудования и принимать меры к их устранению	Устройство и технические характеристики основного и вспомогательного турбинного оборудования реакторного отделения	Периодические обходы зоны обслуживания, осмотры оборудования и трубопроводов по утвержденным графикам и маршруту со снятием показаний приборов и измерениями в контрольных точках
	Производить контроль технической исправности оборудования по маршрутам обходов	Допустимые отклонения параметров оборудования, трубопроводов, технологических систем зоны обслуживания	
		Основные правила обеспечения эксплуатации АЭС	
ПК 7.2.	Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты.	Основы ядерной физики, теплотехники, электротехники, механики и водно-химического режима	Контроль выполнения правил охраны труда и правил радиационной безопасности персоналом, выполняющим работы по нарядам-допускам в зоне обслуживания оператора реакторного отделения
		Сроки технического освидетельствования оборудования	
		Правила и нормы ядерной безопасности	
		Санитарные правила и нормативы	
ПК 7.3	Фиксировать данные измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования и технологических систем в оперативной документации	Влияние трудовой функции на безопасность эксплуатации АЭС	Документирование результатов осмотра, контроля и измерений после обходов в соответствии с установленными на АЭС требованиями
	Документировать выполняемые операции	Правила и нормы в области использования атомной энергии в рамках трудовой функции (правила органов государственного надзора)	
		Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные	

		документы, касающиеся выполнения трудовой функции	
		Технологические регламенты и производственные инструкции, касающиеся выполнения трудовой функции	
ПК 7.4	Информировать оперативных руководителей об отклонениях от нормальной эксплуатации, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования, технологических систем	Порядок действия во внештатных ситуациях	Информирование вышестоящего оперативного персонала о нарушениях штатных режимов работы оборудования технологических систем
		Правила по охране труда и электробезопасности на АЭС	Выполнение распоряжений вышестоящего оперативного персонала, руководства реакторного отделения
		Основные положения программ обеспечения качества при эксплуатации АЭС	
ПК 7.5	Соблюдать культуру безопасности производства работ	Расположение элементов систем оборудования, трубопроводов, арматуры, приборов КИПиА, входящих в зону обслуживания	Контроль сохранности инвентаря, документации, защитных средств, КИП, устройств связи, средств пожаротушения, автоматики и электрооборудования в зоне обслуживания
		Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС	
		Правила пожарной безопасности на атомных электрических станциях	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	106	160
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	72	64
учебная	36	32
производственная	36	32
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 07.01 в форме экзамена ПМ 07 (экзамен ПМ)	14	-
Всего	198	160

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретическое обучение	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 6.1-6.5 ОК 01, ОК 04	Раздел 1. Обслуживание оборудования электростанций	112	96	106	106	58	46	-	6		
	Учебная практика	36	32							36	
	Производственная практика	36	32								36
	Промежуточная аттестация	14									
	Всего:	198	160	106	106	58	46	-	6	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Обслуживание оборудования электростанций		120/96	
МДК 07.01. Освоение профессии рабочег «16002 Оператор реакторного отделения»		120/96	
Тема 1.1 Основные требования по охране труда, радиационной и пожарной безопасности реакторного цеха.	Содержание	24/24	ОК01, ОК04, ПК 7.1 – ПК 7.5
	1.Положение о Курской АЭС. Положение о предприятии, в котором проходит практика по профилю специальности. Общие сведения о цехе и участке – месте прохождения практики. Основные виды инструментов, применяемых при ремонте реакторного оборудования..	2/2	
	2.Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009. Общие требования безопасности при выполнении работ с источниками ионизирующего излучения. Инструкции, требования радиационного контроля на КуАЭС. Пределы доз, планируемое повышенное облучение..	4/4	
	3.Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций ППБ-АС-2011. Противопожарный режим на Курской АЭС. Обязанности работника Курской АЭС при обнаружении возгорания. Работа огнетушителя. Маршруты эвакуации при пожаре в реакторном отделении.	4/4	
	В том числе практических занятий	12/12	
	1. Анализ структурной схемы управления предприятием, в котором проходит практика по профилю специальности.	2/2	
	2. Определение по главной электрической схеме АЭС возможных вариантов отпуска производимой электроэнергии в единую энергетическую сеть.	2/2	
	3. Расчёт время работы при известной мощности дозы в мкЗв/час, из разрешенной дозы облучения 1 мЗв.	2/2	
	4. Расчёт мощности дозы на расстоянии 1 м от источника по известной мощности дозы гамма излучения от точечного источника на расстоянии 1 см в мЗв/час.	2/2	

	5. Оказание первой доврачебной помощи при отравлении продуктами горения.	2/2	
	6. Определение необходимости и безопасности применения первичных средств пожаротушения в зависимости от условий горения	2/2	
Тема 1.2. Эксплуатация основного технологического оборудования и его контрольно – измерительных приборов.	Содержание	48/48	ОК01, ОК04, ПК 7.1 – ПК 7.5
	4.Тепловые схемы АЭС. Основное оборудование технологического цеха. Состав и назначение принципиальной и развёрнутой тепловых схем одноконтурной АЭС. Принципиальна тепловая схема с реакторами РБМК, ВВЭР, БН. Принцип работы и тепловой цикл паротурбинной установки. Состав и назначение основного оборудования, входящего в состав реакторного цеха, в котором проходит практика по профилю специальности.	2/2	
	5. Конструкция основного насосного теплообменного оборудования цеха. Назначение, конструкция и технические характеристики насосного оборудования, входящего в состав основного оборудования технологического цеха. Назначение, конструкция и технические характеристики теплообменного оборудования, входящего в состав основного оборудования технологического цеха.	2/2	
	6. Конструкция основного насосного турбинного цеха. Назначение, конструкция и технические характеристики питательных электронасосов (ПЭН) и конденсатных насосов 1-го и 2-го подъёмов. Классификация оборудования.	4/4	
	7. Компоновка основного оборудования цеха. Нормальная работа основного оборудования цеха. Особенности компоновки по месту основного оборудования, входящего в состав технологического цеха. Параметры и условия нормальной работы основного оборудования технологического цеха, в котором проходит практика по профилю специальности.	4/4	
	8. Контрольно-измерительные приборы МЩУ. Местные щиты управления основного оборудования цеха, их расположение по месту. Типы контрольно-измерительных приборов (КИП), установленных на МЩУ и параметры, которые оперативный персонал контролирует по ним. Принцип действия датчиков измерения температуры, давления, уровня жидкости и расхода. Принципиальная схема теплового контроля и автоматики реакторного отделения.	4/4	

9. Эксплуатация систем и закрепленного оборудования в соответствии с требованиями лицензий. Действия лицензий и изменений условий действия лицензий на эксплуатацию и на другие виды деятельности АС. Выявление и организация устранения неисправностей в работе оборудования.	4/4	
10. Пределы и условия безопасной эксплуатации систем и оборудования. Пределы и условия безопасной эксплуатации систем и оборудования. Расследование нарушений в работе закрепленного оборудования, разработке и реализации мероприятий по их предотвращению.	2/2	
11. Ядерно-опасные и радиационно- опасные работы. Ядерно-опасные и радиационно- опасные работы в соответствии с требованиями правил и норм по безопасности, регламентов, инструкций по эксплуатации и рабочих программ.	2/2	
В том числе практических занятий	24/24	
7. Изучение размещения оборудования на принципиальной тепловой схеме одноконтурной АЭС.	2/2	
8. Изучение состава, назначения и технологической последовательности размещения оборудования на развёрнутой тепловой схеме одноконтурной АЭС с турбинами К-500-65/3000-2.	2/2	
9. Описание сценария вероятного отказа основного оборудования, входящего в состав технологического цеха, в котором проходит практика по профилю специальности.	2/2	
10. Изучение классификации, конструкции и технических характеристик насосного оборудования, входящего в состав основного оборудования технологического цеха.	2/2	
11. Действия персонала при выполнении планового и аварийного переходов по динамическим и объёмным насосным агрегатам.	2/2	
12. Расчёт температурного напора теплообменного оборудования.	2/2	
13. Анализ схемы компоновки оборудования главного здания АЭС.	2/2	
14. Изучение компоновки оборудования реакторного цеха АЭС по схемам и плакатам.	2/2	
15. Изучение особенности компоновки оборудования реакторного цеха АЭС по схемам и плакатам.	2/2	
16. Анализ параметров нормальной работы основного оборудования технологического цеха.	2/2	

	17. Оработка навыков снятия рабочих параметров оборудования по контрольно-измерительным приборам (КИП) различных типов.	2/2	
	18. Решение ситуационных задач на тему: «Эксплуатация основного технологического оборудования и его контрольно – измерительных приборов»	2/2	
Тема 1.3. Эксплуатация технологического оборудования и его контрольно – измерительных приборов, установленных на МЩУ рабочего места, на котором проходит практика.	Содержание	34/24	ОК01, ОК04, ПК 7.1 – ПК 7.5
	12. Оборудование рабочего места, на котором проходит практика. Конструкция оборудования рабочего места. Компонировка оборудования рабочего места, на котором проходит практика. Назначение, состав и технические характеристики оборудования рабочего места. Техническое описание, конструкция и конструкционные материалы оборудования рабочего места. Взаимное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры и местных щитов управления. Классификация оборудования реакторного отделения. Оценка состояния обслуживания тепломеханического оборудования.	2	
	13. Параметры нормальной работы оборудования, местные щиты управления оборудования рабочего места, на котором проходит практика. Параметры нормальной эксплуатации, эксплуатационный предел, предел безопасной эксплуатации. Их значения для оборудования рабочего места. Заполнение журнала обхода. Контроль герметичности тепломеханического оборудования. Назначение и состав местных щитов управления. Типы контрольно-измерительных приборов (КИП), установленных на МЩУ и параметры, которые контролирует по ним персонал цеха. Принципиальная схема КИП. Классификация измерительных приборов. Контроль температурного режима и освещенности в помещении.	2	
	14. Профилактические работы с оборудованием рабочего места, на котором проходит практика. Содержание графика профилактических работ. Порядок контроля его выполнения и правила оформления. Правила обращения со слесарным инструментом. Выявление отклонений в нормальной работе тепломеханического оборудования.	2	
	15. Вывод оборудования рабочего места в ремонт, на котором проходит практика. Порядок вывода в ремонт тепломеханического оборудования атомных электростанций. Показатели работы приборов.	4	

Технические отклонения от нормальной работы оборудования. Выполнение обхода и осмотра оборудования.		
16. Ввод в резерв оборудования рабочего места, на котором проходит практика. Порядок вывода из ремонта и постановка в резерв тепломеханического оборудования атомных электростанций: заполнение соответствующей документации, опрессовка, сборка оборудования, опробование и постановка в резерв.	2/2	
17. Аварийные режимы работы оборудования рабочего места, на котором проходит практика. Порядок предупреждения и ликвидации нарушений и отказов оборудования рабочего места. Вывод оборудования в ремонт. Контроль показателей средств измерения.	2/2	
Контрольная работа	2/2	
18. Подготовка и проведение испытаний и технических освидетельствований систем и оборудования. Операции, предусмотренные технологическим процессом отделения подвесок от ОТВС на бассейнах выдержки. Выявление и устранение неисправности и дефекты закрепленного оборудования.	2/2	
19. Ликвидация нарушений нормальной эксплуатации АЭС. Нарушение нормальной эксплуатации, пожары, проектные, запроектные аварии (включая тяжелые) и другие чс на АЭС в соответствии с инструкциями по эксплуатации, инструкциями по ликвидации аварий, руководствами по управлению запроектными авариями, планами тушения пожаров и планом мероприятий по защите персонала в случае аварии на АЭС.	2/2	
20. Требования норм и правил безопасности по охране труда и рациональному использованию природных ресурсов. Требования документов, включенных в Перечень документов. Требования локально-нормативных актов Госкорпорации «Росатом» введенных на Курской АЭС. Культура безопасности. Поддержание квалификации. в ремонт. Контроль показателей средств измерений.	4/4	
В том числе практических занятий	10/10	
19. Изучение принципиальных схем по эксплуатации систем входящих в состав оборудования рабочего места, на котором проходит практика.	2/2	
20. Изучение требований нормативной документации к пуску блока из «холодного» и «горячего» состояний.	2/2	

	21. Оработка навыков оформления и выполнения работы по бланкам подготовки к пуску и пуска оборудования рабочего места, на котором проходит практика из «холодного» и «горячего» состояний.	2/2	
	22. Анализ параметров нормальной работы оборудования рабочего места.	2/2	
	23. Решение ситуационных задач по теме: «Эксплуатация технологического оборудования и его контрольно – измерительных приборов, установленных на МЦУ рабочего места, на котором проходит практика»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к темам, составленным преподавателем). Выполнить техническое описание конструкций и конструктивных материалов оборудования рабочего места. Составление и заполнение таблицы «Классификация оборудования машинного отделения». Оформление графика профилактических работ. Составление отчета по выявлению и устранению неисправностей и дефектов закрепленного оборудования. Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2: 1. Условные обозначения арматуры, трубопроводов и оборудования реакторного цеха на эксплуатационных схемах. 2. Основные правила эксплуатации тепломеханического оборудования на атомных электростанциях. 3. Основные типы контрольно-измерительных приборов, используемых в реакторном отделении. 4. Типы и конструкция регулирующих органов, используемых в реакторном отделении. 5. Типы и конструкция уплотнений насосного оборудования реакторного цеха. 6. Конструкционные, схемные и эксплуатационные характеристики отечественных ядерных энергетических установок. 7. Конструкция ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000. 8. Конструкция главных циркуляционных насосов ЦВН-7, ЦВН-8 и схемы их вспомогательных систем. 9. Эксплуатационная схема системы продувки и расхолаживания КМПЦ.	6	

	10.Эксплуатационная схема системы аварийного охлаждения реактора (САОР). 11.Эксплуатационная схема системы промконтра реакторного отделения. 12.Эксплуатационная схема газового контра реакторного отделения. 13.Эксплуатационная схема насосно-теплообменной установки контра охлаждения СУЗ и системы вентиляции каналов АЗ. 14. Производственная Система Росатома: цели, задачи. 15. Требования к организации тушения пожаров на ЭУ 17. Организационные и технические мероприятия по созданию условий для ликвидации пожаров на ЭУ. 18. Меры профилактики нарушений норм и правил. 19. Контрукция реакторной установки ВВЭР-1000. 20. Центральное Маслохозяйство ТЦ-1,2. 21. Виды и периодичность ремонтных работ на АЭС. 22. Металлоконструкции реактора РБМК-1000. 23.Контрольно измерительные приборы: Термопары, Расходомеры, приборы для измерения уровня. 24. Назначение и краткое описание системы СШО КНД. 25. Критерии эксплуатационного состояния при осмотре теплообменных аппаратов и сосудов АЭС. 26. Требования к ведению оперативных переговоров. 27. Порядок проведения инструктажей перед выполнением ремонтных работ. 28. Критерии эксплуатационного состояния при осмотре трубопроводов их подвесок. 29. Действия персонала при объявлении: Аварийная готовность. 30. Выбор и размещения первичных средств пожаротушения на АЭС.		
Консультация по МДК 07.01		2	
Промежуточная аттестация по МДК 06.01 в форме экзамена		6	
Учебная практика Виды работ: 1. Изучение требований нормативной документации к эксплуатационному обслуживанию реакторного оборудования и обеспечению их бесперебойной и экономической работы; 2. Изучение требований нормативной документации и структуры бланков пуска и останова реакторного оборудования атомной электростанции; 3. Отработка навыков выполнения оперативных плановых и аварийных переключений в тепловых		36/32	

схемах реакторного оборудования атомной электростанции; 4. Изучение порядка вывода из ремонта и постановки в резерв тепломеханического оборудования реакторного оборудования атомной электростанции: заполнение, опрессовка, сборка тепловой схемы, опробование и постановка в резерв; 5. Отработка навыков обнаружения отклонений от параметров нормальной работы и неисправностей в работе тепломеханического реакторного оборудования атомной электростанции; 6. Отработка действий персонала турбинного цеха при предупреждении и ликвидации нарушений и отказов тепломеханического оборудования атомной электростанции; 7. Отработка навыков контроля рабочих параметров по показаниям средств измерений и работы автоматических регуляторов и сигнализации реакторного оборудования атомной электростанции.		
Производственная практика Виды работ: 1. Изучение маршрутов обходов (осмотров) установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации персоналом реакторного отделения атомной электростанции; 2. Отработка навыков снятия рабочих параметров оборудования по контрольно-измерительным приборам (КИП) различного типа; 3. Отработка навыков выявления и определения причин неисправностей оборудования и технологических систем реакторного отделения атомной электростанции; 4. Изучение требований нормативной документации к проведению монтажных и пуско-наладочных работ тепломеханического оборудования, трубопроводов, устройств, средств измерений и автоматизации реакторного отделения атомной электростанции; 5. Изучение требований нормативной документации к подготовке и проведению ремонта тепломеханического оборудования и трубопроводов реакторного отделения атомной электростанции; 6. Проведение анализа структуры карты технологического процесса ремонта и годового графика ремонтного цикла оборудования реакторного цеха атомной электростанции.	36/32	
Промежуточная аттестация по ПМ.07 экзамен	6	
Всего	198/160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет ««Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Ташлыков, О. Л. Атомные электрические станции и установки : учебник для среднего профессионального образования / О. Л. Ташлыков ; под научной редакцией С. Е. Щеклеина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21329-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567834>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Герасимова, А.Г. Контроль и диагностика тепломеханического оборудования ТЭС и АЭС [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ А.Г. Герасимова — Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 223 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/24063>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Лавданский, П.А. Технология, оборудование и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ П . А. Лавданский, С . И .Степкин— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 70 с.—URL: <http://www.iprbookshop.ru/16327>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Мархоцкий , Я . Л. Радиационная и экологическая безопасность атомной энергетики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Я . Л .Мархоцкий— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 112 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/20258>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Ташлыков о.л., Кузнецов А.Г., Арефьев О.Н., Эксплуатация и ремонт ядерных паропроизводящих установок АЭС. –М: Энергоатомиздат, 2005.

5. Рассохин Н.Г, Парогенераторные установки АЭС.-М: Атомиздат, 2008.

6. Атомные электрические станции России. Полувековой юбилей.- М.: Росэнергоатом, 2004.

7. Электрические станции, ежемесячный производственно-технический журнал.- НТФ «Энергопрогресс», 2012.

8. Атомные электрические станции России. Полувековой юбилей.- М.: Росэнергоатом, 2004.

9. Повышение экологической безопасности тепловых электростанций. Учеб. пособие. – М.: МЭИ, 2001.

10. Трофимов А.И. Приборы и системы контроля ядерных энергетических установок: Учебное пособие.-М.:Энергоатомиздат, 1999.

11. Капелович В.Э. Эксплуатация и ремонт паротурбинных установок.- М.:Энергоатомиздат,2007.

12. В.Ю. Шишмарев Автоматика: Учебник.-М.:Издательский центр «Академия», 2007.

13. В.М. Будов «Насосы АЭС». Учебное пособие для вузов. Москва Энергоатомиздат, 1986.

14. В.П. Денисов, Ю.Г. Драгунов «РУ ВВЭР для АЭС». Москва издАТ, 2002.
15. Д.Ф. Гуревич «Арматура АЭС». Справочное пособие. Москва Энергоиздат, 1982.
16. В.М. Лукасевич «Парогенераторы РУ ВВЭР для АЭС». ФГУП ОКБ Гидропресс. Академкнига, 2004.
17. Н.Г. Рассохин «Парогенераторные установки АЭС». Учебник для вузов, 3-е изд. Энергоатомиздат, 1987.
18. «Газоохлаждаемые реакторы» Учебное пособие МГТУ им. Н.Э.Баумана. 2005.
19. О.Т. Ильченко «Тепло и массообменные аппараты АЭС». Москва Энергоатомиздат, 1997.
20. В.П. Банник «Справочник монтажника АЭС». Москва Энергоатомиздат, 2003.
21. Г.Б. Усыкин «Реакторы на быстрых нейтронах». Учебное пособие для вузов. Москва Энергоатомиздат, 1985.
22. А.И. Трофимов «Диагностика и ремонт активной зоны РУ РБМК-1000». Москва Энергоатомиздат, 2003.
23. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. «Конструирование узлов и деталей машин». Москва. Высшая школа 5-е изд., 1998.
24. П.Л. Кириллов «Тепломассообмен в ЯЭУ». Москва Энергоатомиздат, 2000.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 7.1 Выполнять контроль данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний реакторной установки, технологических систем, вспомогательного и основного оборудования на предприятии работодателя	- выполнять контроль температурного режима и освещённости в обслуживаемых помещениях атомных станций;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики. Экспертная оценка в процессе защиты курсовой работы.
ПК 7.2 Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту.	- проводить осмотр оборудования и трубопроводов, подготавливать оборудование к дезактивации и ремонту;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 7.3 Участвовать в оформлении документации по результатам оценки состояния обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций	- заполнять техническую документацию по результатам оценки состояния обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 7.4 Выявлять отклонения, повреждения и дефекты обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций и принимать меры к их устранению в соответствии с инструкциями.	- проведение профилактических осмотров для выявления отклонения, повреждения и дефектов обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций; - проведение профилактических осмотров установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.

ПК 7.5 Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации	- выполнять мероприятия по контролю герметичности размеров деталей, зазоров, натягов в сопрягаемых деталях обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями коллегами, руководством, клиентами и мастерами в ходе обучения; – четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	ПМ. 01 Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	Учебная практика	Технологическая	6	36
УП. 02	ПМ. 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	Учебная практика	Технологическая	6	180
УП. 03	ПМ. 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	Учебная практика	Технологическая	6	36
УП. 04	ПМ. 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	Учебная практика	Технологическая	4	36
УП. 05	ПМ. 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	Учебная практика	Технологическая	6	36
УП. 06	ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист	Учебная практика	Технологическая	8	36

	обходчик по турбинному оборудованию»				
УП. 07	ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»	Учебная практика	Технологическая	8	36
		Всего УП			396
ПП. 01	ПМ. 01 Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	Производственная практика	Технологическая	8	180
ПП. 02	ПМ. 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	Производственная практика	Технологическая	8	144
ПП. 03	ПМ. 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	Производственная практика	Технологическая	6	72
ПП. 04	ПМ. 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	Производственная практика	Технологическая	4	72
ПП. 05	ПМ. 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	Производственная практика	Технологическая	6	36
ПП. 06	ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию»	Производственная практика	Технологическая	8	36
ПП. 07	ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»	Производственная практика	Технологическая	8	36
		Всего ПП			576
		Итого практики			972

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1

**к ОПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ. 01 Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций

УП.02 ПМ. 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций

УП.03 ПМ. 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций

УП.04 ПМ. 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций

УП.05 ПМ. 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива

УП.06 ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию»

УП.07 ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	267
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	269
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	273
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	273
2.2. Структура учебной практики	273
2.3. Содержание учебной практики.....	279
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	284
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	284
3.2. Учебно-методическое обеспечение	284
3.3. Общие требования к организации учебной практики	285
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	285
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	286

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП. 01 Учебная практика	ПМ. 01 Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	МДК. 01.01 Технологическое обслуживание технических систем и оборудования атомных электростанций
УП. 02 Учебная практика	ПМ. 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	МДК 02.02 Основы эксплуатации технических систем атомных электростанций МДК 02.06 Обслуживание электромеханического оборудования
УП. 03 Учебная практика	ПМ. 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	МДК. 03.01 Организация безопасных условий труда персонала атомных станций
УП. 04 Учебная практика	ПМ. 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	МДК 04.02 Основы обеспечения ядерной безопасности
УП. 05 Учебная практика	ПМ. 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	МДК 05.01. Обращение с отработанным ядерным топливом
УП. 06 Учебная практика	ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию»	МДК 06.01. Освоение профессии рабочего «13931 Машинист-обходчик по турбинному оборудованию»
УП. 07 Учебная практика	ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»	МДК 07.01. Освоение профессии рабочего «16002 Оператор реакторного отделения»

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.1	Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.
ПК 1.2.	Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.
ПК 1.3.	Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.
ПК 1.4.	Проводить подготовку оборудования и трубопроводов к дезактивации и ремонту.
ПК 1.5.	Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.
ПК 2.1.	Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.
ПК 2.2.	Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.
ПК 2.3.	Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.
ПК 2.4.	Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий.
ПК 2.5.	Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.
ПК 3.1.	Планировать и организовывать работу исполнителей
ПК 3.2.	Участвовать в организационно-технических мероприятиях по подготовке рабочих мест по нарядам- допускам, по распоряжению оперативного руководства
ПК 3.3.	Соблюдать требования охраны труда.
ПК 3.4.	Организовывать действия подчиненного персонала по локализации аварийной ситуации и ликвидации ее последствий
ПК 4.1.	Контролировать действие технологических защит и блокировок технической, пожарной и предупредительной сигнализации.
ПК 4.2.	Проводить профилактические осмотры оборудования и трубопроводной аппаратуры согласно требованиям эксплуатационных инструкций, положений охраны труда и правил радиационной безопасности
ПК 4.3.	Проводить радиационно-дозиметрический контроль в зоне наблюдения.
ПК 4.4.	Соблюдать режим безопасной эксплуатации оборудования и систем.
ПК.4.5.	Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности.
ПК.5.1.	Ведение и оперативный контроль технологических процессов приемки и хранения ОЯТ.
ПК.5.2.	Координирование действий операторов хранилища ОЯТ при проведении операций технологического процесса.
ПК.5.3.	Ведение оперативной документации по всем операциям технологических процессов хранения ОЯТ.

ПК 6.1	Проводить эксплуатационное обслуживание паровых турбин и обеспечивать их бесперебойную и экономичную работу.
ПК 6.2	Выполнять операции по пуску, остановке, опрессовке, опробованию обслуживаемого оборудования и переключению в тепловых схемах турбин.
ПК 6.3	Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению.
ПК 6.4	Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации.
ПК 6.5	Выполнять обходы производственных помещений и обслуживаемого основного и вспомогательного турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с требованиями регламента поддержания эксплуатационного порядка
ПК 7.1	Выполнять контроль данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний реакторной установки, технологических систем, вспомогательного и основного оборудования на предприятии работодателя
ПК 7.2	Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту.
ПК 7.3	Участвовать в оформлении документации по результатам оценки состояния обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций
ПК 7.4	Выявлять отклонения, повреждения и дефекты обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций и принимать меры к их устранению в соответствии с инструкциями.
ПК 7.5	Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД. 01 Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций», «ВД 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций», «ВД 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций», «ВД 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций», «ВД 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива (далее – ОЯТ)», «ВД 06 Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию», «ВД 07 Выполнение работ по профессии 16002 Оператор реакторного отделения».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения

ВД. 01 Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	- организовывать рабочее место для проведения ТО оборудования; - безопасно использовать слесарный инструмент и приспособления; - использовать грузоподъемные механизмы и приспособления; - соблюдать требования охраны труда, пожарной, радиационной и технической безопасности; - распознавать вредные и опасные производственные факторы; - использовать безопасные приемы работ при ремонте тепломеханического оборудования; - выполнять правила нахождения в зоне контролируемого доступа и применять способы защиты от ионизирующего излучения при работах с радиоактивными отходами; - определять безопасные маршруты следования; - использовать безопасные приемы выполнения работ на высоте, с применением лесов и подмостей, предохранительных поясов; - использовать безопасные приемы выполнения работ с применением пневмо-, электроинструмента; - пользоваться мерительным инструментом; - определять неисправности оборудования и приспособлений; - выполнять замену смазочного материала; - выполнять шлифовку, шабровку, подгонку деталей оборудования; - производить дефектацию деталей; - действовать во внештатных ситуациях; - применять СИЗ при проведении ТО оборудования; - выполнять работы по подготовке оборудования и трубопроводов к дезактивации; - пользоваться технической, технологической и конструкторской документациями; - соблюдать принципы культуры безопасности; - повышать (поддерживать) квалификацию в рамках профессиональной деятельности;
ВД 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	- вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации - выполнять работы по обслуживанию оборудования основного контура и вспомогательных систем реактора атомной электростанции, ведению режима спец. вентиляции с местных щитов реакторного отделения.
ВД 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	- проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; - распределять обязанности для подчиненного персонала; - формулировать задачи персоналу своевременно, четко и однозначно; - мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной и радиационной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам; - выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ; - выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе

	подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению;
ВД 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	- контролировать состояние систем, узлов, оборудования, приборов, обеспечивающих ядерную безопасность - вести записи в журнале радиоактивных отходов - применять средства индивидуальной и групповой защиты - применять средства индивидуального дозиметрического контроля - обеспечивать безопасность персонала при ликвидации аварийной ситуации
ВД 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива (далее – ОЯТ)	- владеть техникой управления технологическим процессом и технологическим оборудованием с местных и центральных пультов управления с учетом контроля параллельно проводимых отдельных технологических операций; - управлять процессом в режимах нормальной эксплуатации, нарушений нормальной эксплуатации, проектных аварий; - пользоваться приборами контроля, в том числе визуального, приборами радиационного контроля; – производить анализ причин отклонений от норм технологического режима; – проводить контроль герметичности при проведении операций загрузки ОЯТ на хранение; - управлять установкой контроля герметичности; – выполнять аргонодуговую сварку, наплавку электродом; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; - применять в работе различного типа инструменты, оснастку, грузозахватные приспособления, механический и пневматический инструмент; - использовать программно-технические комплексы для контроля и управления технологическим процессом; - владеть основами информационных технологий; - обращаться с утвержденными в ЗБМ средствами доступа к ОЯБ; - производить документирование выполняемых операций; - выполнять материально-технологические расчеты, связанные с ведением технологического процесса; - владеть приемами работы на копирующих манипуляторах; - применять приемы строповки и контроля перемещения грузов;
ВД 06 Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию	-определять рациональные и безопасные маршруты обхода помещений и оборудования в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ; - поддерживать эксплуатационный порядок в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с регламентом; - осуществлять пуск, останов обслуживаемого турбинного оборудования ОИАЭ; - поддерживать эксплуатационный порядок в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с регламентом;

	- принимать и сдавать смену; - выполнять осмотры производственных помещений и обслуживаемого турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с требованиями регламента поддержания эксплуатационного порядка; - формулировать замечания о состоянии проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания турбинного оборудования ОИАЭ; - принимать и сдавать смену;
ВД 07 Выполнение работ по профессии 16002 Оператор реакторного отделения	- соблюдать культуру безопасности производства работ; - фиксировать данные измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования и технологических систем в оперативной документации; - производить контроль технической исправности оборудования по маршрутам обходов; - выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования и принимать меры к их устранению; - проводить контроль оборудования в зоне обслуживания; - документировать выполняемые ремонтные операции, осуществлять связь с вышестоящим оперативным персоналом; - соблюдать культуру безопасности производства работ; - применять техническую документацию для выполнения возложенных задач; - документировать выполняемые операции; - владеть полной информацией о состоянии закрепленного оборудования и проводимых на оборудовании работах; - пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты; - выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в режимах пуска, останова и нормальной эксплуатации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	36	концентрированно	6	дифференцированный зачет
УП. 02	180	концентрированно	6	дифференцированный зачет
УП. 03	36	концентрированно	6	дифференцированный зачет
УП. 04	36	концентрированно	4	дифференцированный зачет
УП. 05	36	концентрированно	6	дифференцированный зачет
УП. 06	36	концентрированно	8	дифференцированный зачет
УП. 07	36	концентрированно	8	дифференцированный зачет
Всего УП	396	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименовани е тем учебной практики	Объем часов
УП.01 ПМ 01. Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций				36
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Раздел 1. Обслуживание оборудования атомных станций	1. Выполнение и оформление технологической документации (чертежей, схем, эскизов). 2. Обслуживание агрегатов и сборочных единиц (сборка, разборка, периодическое техническое обслуживание); 3. Решение технических задач в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов; 4. Выявление причин неисправностей агрегатов, сборочных единиц и узлов; 5. Производство проверочных технологических расчетов, подбор необходимого инструмента и оборудования;	Тема 1.1. Обслуживание оборудования атомных станций	36

		6. Оформление технологической документации; 7. Решение технических задач в разработке конструкторской документации для изготовления сборок и узлов; 8. Выявление причин неисправностей оборудования и технических систем; 9. Производство поверочных технологических расчетов, выбор необходимого оборудования; 10. Обслуживание турбин в соответствии с должностной инструкцией; 11. Работа по эксплуатации турбин атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; 12. Решение технических задач в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов; 13. Оформление технологической документации; 14. Организация работ по ремонту отдельных деталей и узлов; 15. Подготовка металла к обработке; 16. Операции слесарной обработки; 17. Проведение профилактических осмотров оборудования; 18. Организация работ по ремонту отдельных деталей и узлов; 19. Оформление технологической документации;		

		20. Работа по ремонту оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; 21. Ознакомление с особенностями проведения опытной проверки приборов и аппаратуры; 22. Организация проведения настройки и регулировки оборудования, приборов и аппаратуры.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП.02 ПМ.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций				
ПК 2.1 ПК 2.2	Раздел 2. Эксплуатация технических систем атомных станций	1. Оработка принципов ремонта оборудования реакторного отделения; 2. Оработка принципов ремонта оборудования турбинного отделения; 3. Оработка действий при загрузке и выгрузке топлива; 4. Решения технических задач в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов; 5. Оработка схемы действий при обслуживании оборудования и систем водоподготовки согласно должностной инструкции; 6. Участие в ведении режима спецвентиляции с местных щитов управления реакторного отделения; 7. Участие в контроле исправного состояния приборов и аппаратуры оборудования атомных электростанций;	Тема 1.1. Эксплуатация технических систем атомных станций	108
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				108
ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 6. Обслуживание теплоэнергетического оборудования	1. Оработка вывода и ввода электрооборудования электрического цеха;	Тема 1.2 Обслуживание теплоэнергети	72

		2. Отработка принципов ремонта электрооборудования электрического цеха; 3. Отработка действий по нарядно-допускной системе в части организационных и технических мероприятий; 4. Решения технических задач в разработке электрических схем, проверки документации планово-производственного ремонта, внесения изменений в инструкции по эксплуатации электрооборудования; 5. Сбор показаний средств измерений автоматических регуляторов и сигнализации; 6. Участие в контроле показаний средств измерений автоматических регуляторов и сигнализации;	ческого оборудования	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 6				72
УП. 03 ПМ.03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций				
ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 1. Безопасность и охрана труда.	1. Участие в проведении обхода и осмотра оборудования, помещений и рабочих мест; 2. Участие в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ. 3. Осуществления контроля использования средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля	Тема 1.1 Безопасность и охрана труда.	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП. 04 ПМ.04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций				

ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Раздел 2. Ядерная безопасность атомных станций	1. Участие в подготовке проб для измерения радиоактивности; 2. Участие в выполнении и анализе результатов спектрометрических измерений; 3. Участие в измерении радиационного фона в помещениях АЭС; 4. Ознакомление с порядком действия персонала при основных аварийных ситуациях в технологической цепочке	Тема 1.1 Ядерная безопасность атомных станций	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
УП. 05 ПМ.05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива				
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	1. Изучение требований по управлению действиями персонала и блокировке действий персонала в нестандартных ситуациях; 2. Отработка навыков проведения технологических операций хранения ОЯТ; 3. Отработка навыков выявления и определения причин неисправностей оборудования отделения ХООЯТ; 4. Изучение требований нормативной документации в проведении технического освидетельствования оборудования.	Тема 1.1. Обеспечение безопасного ведения и контроля технологическ их процессов хранения отработанного ядерного топлива	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП. 06 ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию»				
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4	Раздел 1. Технологические процессы турбинного оборудования	1. Изучение требований нормативной документации к проведению монтажных и пуско-наладочных работ	Тема 1.1 Технологическ ие процессы	36

ПК 6.5		тепломеханического оборудования, трубопроводов, устройств, средств измерений и автоматизации реакторного отделения атомной электростанции; 2. Изучение требований нормативной документации к подготовке и проведению ремонта тепломеханического оборудования и трубопроводов реакторного отделения атомной электростанции; 3. Анализ структуры карты технологического процесса ремонта и годового графика ремонтного цикла оборудования реакторного цеха атомной электростанции.	турбинного оборудования	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП. 07. ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»				
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5	Раздел 1. Обслуживание оборудования электростанций	1. Изучение требований нормативной документации к эксплуатационному обслуживанию реакторного оборудования и обеспечению их бесперебойной и экономичной работы; 2. Изучение требований нормативной документации и структуры бланков пуска и останова реакторного оборудования атомной электростанции; 3. Отработка навыков выполнения оперативных плановых и аварийных переключений в тепловых схемах реакторного оборудования атомной электростанции; 4. Изучение порядка вывода из ремонта и постановки в резерв тепломеханического	Тема 1.1. Обслуживание оборудования электростанций	36

		оборудования реакторного оборудования атомной электростанции: заполнение, опрессовка, сборка тепловой схемы, опробование и постановка в резерв; 5. Отработка навыков обнаружения отклонений от параметров нормальной работы и неисправностей в работе тепломеханического реакторного оборудования атомной электростанции; 6. Отработка действий персонала турбинного цеха при предупреждении и ликвидации нарушений и отказов тепломеханического оборудования атомной электростанции; 7. Отработка навыков контроля рабочих параметров по показаниям средств измерений и работы автоматических регуляторов и сигнализации реакторного оборудования атомной электростанции.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.01 ПМ 01. Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций		36
Раздел 1. Обслуживание оборудования атомных станций		36
Тема 1.1. Обслуживание оборудования атомных станций	Содержание	36
	Общий водный инструктаж по технике безопасности при выполнении ремонтных работ. Организация ремонтных работ. Элементы конструкции реактора ВВЭР-1000. Обслуживание систем ЯЭУ ВВЭР-1000. Конструкции РУ ВВЭР-1000. Назначение элементов конструкции реактора.	7,2
	Устройство насосно-теплообменных установок, газового контура, РЗМ. Технология ремонта	7,2

	неразъёмных неподвижных и подвижных соединений.	
	Ремонт оборудования турбинного и реакторного цехов. Станочные сборочные универсальные приспособления.	7,2
	Технология ремонта разгрузочно-загрузочной машины. Технология демонтажа, монтажа, ремонта и испытание насосов, компрессоров, газодувок, вентиляции и арматуры.	7,2
	Технология ремонта трубопроводов. Ремонт узлов гидравлических и пневматических приводов.	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4
УП.02 ПМ.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций		
Раздел 2. Эксплуатация технических систем атомных станций		108
Тема 1.1. Эксплуатация технических систем атомных станций	Содержание	108
	Организация ремонтных работ	7,2
	Устройство насосно-теплообменных установок, газового контура, РЗМ.	14,4
	Технология ремонта неразъёмных неподвижных и подвижных соединений.	14,4
	Ремонт оборудования турбинного и реакторного цехов	14,4
	Станочные сборочные универсальные приспособления	7,2
	Технология ремонта разгрузочной машины	7,2
	Технология демонтажа, монтажа, ремонта и испытания насосов.	14,4
	Технология демонтажа, монтажа, ремонта и испытания компрессоров, газодувок, вентиляторов и испытания арматуры.	14,4
	Технология ремонта трубопроводов.	7,2
	Ремонт узлов гидравлических и пневматических приводов.	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4
Раздел 6. Обслуживание теплоэнергетического оборудования		72
Тема 1.2. Обслуживание теплоэнергетического оборудования	Содержание	72
	Организация ремонтных работ согласно правил охраны труда при эксплуатации электроустановок	7,2
	Устройство охлаждения силовых трансформаторов.	7,2
	Устройство технологической части турбогенератора.	7,2
	Выявление причин отказов коммутационных аппаратов.	7,2
	Правила работ с электроинструментом и приспособлениями.	7,2
	Испытания основных и дополнительных средств индивидуальных защит при работах в электроустановках.	7,2

	Технология демонтажа, монтажа, ремонта и испытания электродвигателей насосных агрегатов.	7,2
	Процесс получения водорода в электролизной установке.	7,2
	Технология перевода турбогенератора с водорода на азот, с азота на воздух. Заполнение турбогенератора азотом. Перевод с азота на водород.	7,2
	Процедура замера сопротивления изоляции в электроустановках.	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
УП. 03 ПМ.03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций		
Раздел 1. Безопасность и охрана труда.		36
Тема1.1. Безопасность и охрана труда	Содержание	36
	Общий водный инструктаж по технике безопасности при выполнении ремонтных работ. Обход и осмотр основного оборудования, помещений, рабочих мест	7,2
	Заполнение документации и журналов инструктажей, нарушений в работе, обхода оборудования согласно регламенту	7,2
	Организация ремонтных работ согласно правил охраны труда	7,2
	Выявление несчастных случаев на производстве, расследование несчастных случаев, первоочередные меры, применяемые в связи с несчастным случаем	7,2
	Определение порядка расследования несчастного случая, порядок оформления акта о несчастном случае	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
УП.04 ПМ.04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций		
Раздел 2. Ядерная безопасность атомных станций		36
Тема 1.1. Ядерная безопасность атомных станций	Содержание	36
	Гамма-спектрометрическое оборудование и проведение измерений технологических проб	7,2
	Подготовка проб для измерения радиоактивности.	7,2
	Выполнение и анализ результатов спектрометрических измерений	7,2
	Измерение радиационного фона в помещениях АЭС	7,2
	Порядком действия персонала при основных аварийных ситуациях в технологической цепочке	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
УП.05 ПМ.05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива		
Раздел 1. Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива		36

Тема 1.1. Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	Содержание	36
	Выполнение и анализ требований по управлению действиями персонала в нестандартных ситуациях	7,2
	Выполнение переработки жидких отходов низкого и среднего уровня активности.	7,2
	Выполнение критериев, требований и методов обеспечения качества при переработке высокоактивных отходов.	7,2
	Производить регистрацию, раскодировку и идентификацию номера ампул с ОЯТ, учет и паспортизацию ОЯТ в соответствии с инструкциями.	7,2
	Выявление причин неисправностей оборудования отделения ХООЯТ	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
УП.06 ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию»		
Раздел 1. Технологические процессы турбинного оборудования		36
Тема 1.1. Технологические процессы турбинного оборудования	Содержание	36
	Выполнение требований нормативной документации к обслуживанию паровой турбины К-500-65/3000-2 и обеспечению её бесперебойной и экономичной работы.	7,2
	Выполнение требований нормативной документации и структуры бланков пуска и останова паровых турбин атомной электростанции.	7,2
	Выполнение порядка вывода в ремонт тепломеханического оборудования паровых турбин атомной электростанции: заполнение, опрессовка, сборка тепловой схемы, сборка электрической схемы.	7,2
	Выполнение порядка постановки в резерв тепломеханического оборудования паровых турбин атомной электростанции: опробование, проверка автоматического ввода резерва для насосного оборудования и постановка в резерв теплообменного оборудования.	7,2
	Выполнение и анализ особенностей обслуживания паровой турбины К-500-65/3000-2 работающей на радиоактивном паре.	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
УП.07 ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»		
Раздел 1. Обслуживание оборудования электростанций		36
Тема 1.1. Обслуживание оборудования электростанций	Содержание	36
	Выполнение требований положения о реакторном цехе атомной электростанции. Изучение требований нормативной документации к обслуживанию оборудования реакторного отделения АЭС.	7,2

	Выполнение маршрутов обходов (осмотров) установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации персоналом реакторного отделения атомной электростанции.	7,2
	Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технологических систем реакторного отделения атомной электростанции согласно инструкций по эксплуатации основного тепломеханического оборудования реакторного цеха атомной электростанции.	7,2
	Выполнение оперативных плановых и аварийных переключений в тепловых схемах реакторного оборудования атомной электростанции согласно требований нормативной документации к проведению монтажных и пуско-наладочных работ тепломеханического оборудования, трубопроводов, устройств, средств измерений и автоматизации реакторного отделения атомной электростанции.	7,2
	Вывод из ремонта и постановка в резерв тепломеханического оборудования реакторного отделения атомной электростанции в соответствии с требованиями положения о ремонтной службе реакторного отделения атомной электростанции.	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет «Технологическое обслуживания технических систем и оборудования атомных станций», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Технологического оборудования», «Выполнение гамма-спектрометрических измерений», «Обеспечение радиационной безопасности», «Обеспечение ядерной безопасности», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Афров А.М. ВВЭР-1000: физические основы эксплуатации, ядерное топливо, безопасность.- М.: Логос, 2021.

2. Бекман, И. Н. Ядерные технологии: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 500 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08681-2.

3. Беспалов В. И. Радиационная защита: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Беспалов. — 5-е изд., доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11595-6.

4. Клименко А.В., Зорин В.М., Тепловые и атомные электростанции. М.:Издательский дом МЭИ, 2021.

5. Косолапова, Н. В., Охрана труда: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — М.: КноРус, 2024. — 181 с. — ISBN 978-5-406-12839-8. — URL: <https://book.ru/book/952781> — Текст: электронный.

6. Обеспечение радиационной безопасности при применении по целевому назначению и эксплуатации источников ионизирующих излучений (генерирующих) : учебное пособие / П. Н. Афонин, Д. Н. Афонин, Д. Ю. Данько [и др.]. — Москва : Российская таможенная академия, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-9590-0898-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69477>.

7. Попов, Ю. П., Охрана труда: учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — М.: КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850> — Текст: электронный.

8. Ташлыков, О. Л. Ремонт оборудования атомных станций: учебник / О. Л. Ташлыков. - Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2022. - 352 с. - ISBN 978-5-7996-2381-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960043>;

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП. 01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 4	Оформление документации по результатам контроля герметичности оболочек тепловыделяющих элементов в соответствии с требованиями ЕСКД	Экспертная оценка решения ситуационных задач. Наблюдение и оценка за выполнение индивидуальных заданий.
		Проведение контроля результатов гамма-спектрометрических измерений проб технологических сред в соответствии с требованиями Инструкции	
		Точность идентификации радиоизотопов по их спектрам в соответствии с требованиями Инструкции	
		Точность в проведении калибровки измерительной аппаратуры	
		Проведение контроля состояния систем, узлов, оборудования, приборов, обеспечивающих ядерную безопасность в соответствии с требованиями нормативных документов	
УП. 02	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01, ОК 4	Выполнять контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации. Обслуживание оборудования систем в соответствии с должностной инструкцией	Экспертная оценка решения ситуационных задач. Наблюдение и оценка за выполнение индивидуальных заданий.
		Разработка технологических процессов обслуживания оборудования и систем атомных электростанций	
УП. 03	ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ОК 01, ОК02, ОК 4, ОК 07	Прохождение инструктажей, обучения	Экспертная оценка решения ситуационных задач. Наблюдение и оценка за выполнение индивидуальных заданий.
		Соблюдение требований охраны труда, использовании средств защиты при работе на высоте	
		Соблюдение требований охраны труда, пожарной,	

		радиационной и технической безопасности Выявление и анализ причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению; Анализ и оценка состояние техники безопасности на производственном участке;	
УП. 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ОК 01, ОК 4	Оформление документации по результатам контроля герметичности оболочек тепловыделяющих элементов в соответствии с требованиями ЕСКД Проведение контроля результатов гамма-спектрометрических измерений проб технологических сред в соответствии с требованиями Инструкции Точность идентификации радиоизотопов по их спектрам в соответствии с требованиями Инструкции Точность в проведении калибровки измерительной аппаратуры Проведение контроля состояния систем, узлов, оборудования, приборов, обеспечивающих ядерную безопасность в соответствии с требованиями нормативных документов	Экспертная оценка решения ситуационных задач. Наблюдение и оценка за выполнение индивидуальных заданий.
УП. 05	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01, ОК 4	Производит анализ причин отклонений от норм технологического режима Производит материально-технологические расчеты, связанные с ведением технологического процесса Производит контроль герметичности при проведении операций загрузки ОЯТ на хранение Применяет в работе различного типа инструменты, оснастку, грузозахватные приспособления, механический	Экспертная оценка решения ситуационных задач. Наблюдение и оценка за выполнение индивидуальных заданий.

		и пневматический инструмент, применяет приемы строповки и контроля перемещения грузов	
		Использует в работе приборы контроля, в том числе визуального, приборы радиационного контроля	
УП. 06	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ОК 01, ОК 4	Проводить профилактические осмотры производственных помещений и обслуживаемого оборудования в соответствии с требованиями регламента; Соблюдение порядка в зоне обслуживания турбинного оборудования в соответствии с регламентом; Проведение осмотра проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания турбинного оборудования;	Экспертная оценка решения ситуационных задач. Наблюдение и оценка за выполнение индивидуальных заданий.
УП. 07	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5 ОК 01, ОК 4	Установка неисправности в работе оборудования и мер по их устранению в соответствии с требованиями Инструкции Использовать измерительные инструменты по назначению для фиксирования данных оборудования; Проведение контроля оборудования в зоне обслуживания согласно регламенту; Использовать измерительные инструменты по назначению для фиксирования данных оборудования;	Экспертная оценка решения ситуационных задач. Наблюдение и оценка за выполнение индивидуальных заданий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ. 01 Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций

ПП.02 ПМ. 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций

ПП.03 ПМ. 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций

ПП.04 ПМ. 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций

ПП.05 ПМ. 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива

ПП.06 ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию»

ПП.07 ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики.....	291
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы.....	291
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	293
2. Структура и содержание производственной практики.....	297
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	297
2.2. Структура производственной практики.....	297
2.3. Содержание производственной практики.....	302
3. Условия реализации программы производственной практики.....	307
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	307
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	307
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	308
3.4. Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....	308
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики.....	309

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП. 01 Производственная практика	ПМ. 01 Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	МДК. 01.01 Технологическое обслуживание технических систем и оборудования атомных электростанций МДК. 01.02 Ремонт оборудования атомных электростанций и установок
ПП. 02 Производственная практика	ПМ. 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	МДК 02.04 Контроль, защита теплоэнергетического оборудования и технических систем
ПП. 03 Производственная практика	ПМ. 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	МДК. 03.01 Организация безопасных условий труда персонала атомных станций
ПП. 04 Производственная практика	ПМ. 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	МДК 04.02 Основы обеспечения ядерной безопасности
ПП. 05 Производственная практика	ПМ. 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	МДК 05.01. Обращение с отработанным ядерным топливом
ПП. 06 Производственная практика	ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию»	МДК 06.01. Освоение профессии рабочего «13931 Машинист-обходчик по турбинному оборудованию»
ПП. 07 Производственная практика	ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»	МДК 07.01. Освоение профессии рабочего «16002 Оператор реакторного отделения»

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.1	Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.
ПК 1.2.	Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.
ПК 1.3.	Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.
ПК 1.4.	Проводить подготовку оборудования и трубопроводов к дезактивации и ремонту.
ПК 1.5.	Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.
ПК 2.1.	Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.
ПК 2.2.	Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.
ПК 2.3.	Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.
ПК 2.4.	Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий.
ПК 2.5.	Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.
ПК 3.1.	Планировать и организовывать работу исполнителей
ПК 3.2.	Участвовать в организационно-технических мероприятиях по подготовке рабочих мест по нарядам- допускам, по распоряжению оперативного руководства
ПК 3.3.	Соблюдать требования охраны труда.
ПК 3.4.	Организовывать действия подчиненного персонала по локализации аварийной ситуации и ликвидации ее последствий
ПК 4.1.	Контролировать действие технологических защит и блокировок технической, пожарной и предупредительной сигнализации.
ПК 4.2.	Проводить профилактические осмотры оборудования и трубопроводной аппаратуры согласно требованиям эксплуатационных инструкций, положений охраны труда и правил радиационной безопасности
ПК 4.3.	Проводить радиационно-дозиметрический контроль в зоне наблюдения.
ПК 4.4.	Соблюдать режим безопасной эксплуатации оборудования и систем.
ПК.4.5.	Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности.
ПК.5.1.	Ведение и оперативный контроль технологических процессов приемки и хранения ОЯТ.
ПК.5.2.	Координирование действий операторов хранилища ОЯТ при проведении операций технологического процесса.
ПК.5.3.	Ведение оперативной документации по всем операциям технологических процессов хранения ОЯТ.

ПК 6.1	Проводить эксплуатационное обслуживание паровых турбин и обеспечивать их бесперебойную и экономичную работу.
ПК 6.2	Выполнять операции по пуску, остановке, опрессовке, опробованию обслуживаемого оборудования и переключению в тепловых схемах турбин.
ПК 6.3	Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению.
ПК 6.4	Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации.
ПК 6.5	Выполнять обходы производственных помещений и обслуживаемого основного и вспомогательного турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с требованиями регламента поддержания эксплуатационного порядка
ПК 7.1	Выполнять контроль данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний реакторной установки, технологических систем, вспомогательного и основного оборудования на предприятии работодателя
ПК 7.2	Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту.
ПК 7.3	Участвовать в оформлении документации по результатам оценки состояния обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций
ПК 7.4	Выявлять отклонения, повреждения и дефекты обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций и принимать меры к их устранению в соответствии с инструкциями.
ПК 7.5	Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД. 01 Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций», «ВД 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций», «ВД 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций», «ВД 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций», «ВД 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива (далее – ОЯТ)», «ВД 06 Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию», «ВД 07 Выполнение работ по профессии 16002 Оператор реакторного отделения».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
ВД. 01 Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	1.Проведение профилактических осмотров закреплённого оборудования с целью выявления отклонений от нормальной работы; 2.Выполнение работы по выводу в ремонт, безопасному ремонту, послеремонтному опробованию и введению в резерв отдельных деталей и узлов теплообменного оборудования в соответствии с должностной инструкцией; 3. Выполнение плановых переключения на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией; 4. Выполнение регулировки основных параметров рабочих сред на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией; 5. Выявление аварийных переключений на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией; 6. Выполнение работ по монтажу оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; 7. Выполнение работ по эксплуатации оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; 8. Выполнение работ по ремонту оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; 9. Наладка, настройка, регулировка и опытная проверка оборудования, приборов и аппаратуры закреплённого оборудования в соответствии с должностной инструкцией; 10. Комплексные испытания оборудования, приборов и аппаратуры закреплённого оборудования с целью выявления отклонений от проектного алгоритма в соответствии с должностной инструкцией; 11. Решение задач в разработке технического задания для изготовления типовых сборок и узлов закреплённого оборудования в соответствии с должностной инструкцией; 12. Решение технических задач в разработке конструкторской документации для проведения входного контроля изготовленных типовых сборок и узлов; 13. Разработка технологических процессов ремонта оборудования, монтажа оборудования и систем атомных станций.
ВД 02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	1.Контроль исправного состояния оборудования по показаниям средств измерений и сигнализации; 2. Контроль исправного состояния приборов и аппаратуры в соответствии с должностной инструкцией; 3. Выявление и определение причины отклонений от технологических режимов работы оборудования; 4.Выполнение мероприятий по устранению отклонений от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем; 5. Участие в мероприятиях по подготовке ядерного топлива к загрузке его в ядерный реактор; 6. Участие в мероприятиях по выгрузке отработанного ядерного топлива в бассейн выдержки; 7. Участие в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций;

	8. Участие в цеховых противоаварийных тренировках в соответствии с должностной инструкцией; 9. Участие в блочных противоаварийных тренировках и в станционных запроектных противоаварийных тренировках в соответствии с должностной инструкцией;
ВД 03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	1. Проведение обхода и осмотр оборудования; 2. Проведение обхода помещений и рабочих мест; 3. Участие в проведении производственных совещаний; 4. Участие в обучении персонала и оценке знаний персонала; 5. Контроль использования средств индивидуальной защиты; 6. Контроль индивидуального дозиметрического контроля; 7. Участие в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения; 8. Выполнение анализа нарушений в работе подразделения; 9. Участие в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; 10. Участие по устранению нарушений в работе подразделения;
ВД 04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	1. Ознакомление с системой дозиметрического и радиационного контроля на АЭС; 2. Познакомиться со средствами индивидуальной защиты персонала АЭС от воздействия ионизирующего излучения; 3. Изучить инструкции для проведения контроля технологических сред на АЭС, инструкции к выполнению работ с источниками излучения на АЭС; 4. Участие в выявлении негерметичных тепловыделяющих сборок на неработающем реакторе; 5. Участие в измерении активности теплоносителя; 6. Участие в апробированиях и испытаниях систем, обеспечивающих ядерную безопасность; 7. Участие в работе с гамма-спектрометрическим оборудованием и проведении измерений проб технологических проб;
ВД 05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива (далее – ОЯТ)	1. Участие в процессе приемки, перегрузки, размещения на хранение ОЯТ, операций с ОЯТ и радиоактивными технологическими средами; 2. Участие в снятиях рабочих параметров оборудования по контрольно-измерительным приборам (КИП) различного типа; 3. Изучение требований измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования; 4. Изучение требований нормативной документации в проведении технического освидетельствования оборудования;
ВД 06 Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию	1. Изучение маршрутов обходов (осмотров) установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации персоналом реакторного отделения атомной электростанции; 2. Участие в снятии рабочих параметров оборудования по контрольно-измерительным приборам (КИП) различного типа; 3. Отработка навыков выявления и определения причин неисправностей оборудования и технологических систем реакторного отделения атомной электростанции;
ВД 07 Выполнение работ по профессии	1. Изучение маршрутов обходов (осмотров) установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации персоналом реакторного отделения атомной электростанции;

16002 Оператор реакторного отделения	2. Отработка навыков снятия рабочих параметров оборудования по контрольно-измерительным приборам (КИП) различного типа; 3. Отработка навыков выявления и определения причин неисправностей оборудования и технологических систем реакторного отделения атомной электростанции; 4. Изучение требований нормативной документации к проведению монтажных и пуско-наладочных работ тепломеханического оборудования, трубопроводов, устройств, средств измерений и автоматизации реакторного отделения атомной электростанции; 5. Изучение требований нормативной документации к подготовке и проведению ремонта тепломеханического оборудования и трубопроводов реакторного отделения атомной электростанции; 6. Проведение анализа структуры карты технологического процесса ремонта и годового графика ремонтного цикла оборудования реакторного цеха атомной электростанции;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01	180	Концентрированно	8
ПП. 02	144	Концентрированно	8
ПП. 03	72	Концентрированно	6
ПП. 04	72	Концентрированно	4
ПП. 05	36	Концентрированно	6
ПП. 06	36	Концентрированно	8
ПП. 07	36	Концентрированно	8
Всего ПП	576	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01. ПМ 01.	Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций			
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Раздел 1. Обслуживание оборудования атомных станций	1. Проведение профилактических осмотров закреплённого оборудования с целью выявления отклонений от нормальной работы; 2. Выполнение плановых переключения на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией; 3. Выполнение регулировки основных параметров рабочих сред на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией; 4. Выполнение работ по эксплуатации оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией;	Тема 1.1. Обслуживание технических систем атомных электростанций	108

		5. Выполнение работ по ремонту оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; 6. Наладка, настройка, регулировка и опытная проверка оборудования, приборов и аппаратуры закреплённого оборудования в соответствии с должностной инструкцией; 7. Разработка технологических процессов ремонта оборудования, монтажа оборудования и систем атомных станций.			
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					108
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Раздел 2. оборудования станций	Ремонт атомных	1.Выполнение работы по выводу в ремонт, безопасному ремонту, послеремонтному опробованию и введению в резерв отдельных деталей и узлов теплообменного оборудования в соответствии с должностной инструкцией; Выявление аварийных переключений на закреплённом оборудовании в соответствии с должностной инструкцией; 2. Выполнение работ по монтажу оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; Комплексные испытания оборудования, приборов и аппаратуры закреплённого оборудования с целью выявления отклонений от проектного алгоритма в соответствии с должностной инструкцией; 3. Решение задач в разработке технического задания для изготовления типовых сборок и узлов закреплённого оборудования в соответствии с должностной инструкцией;	Тема 2.1. Технология ремонтных работ	72

		4. Решение технических задач в разработке конструкторской документации для проведения входного контроля изготовленных типовых сборок и узлов;		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
ПП.02	ПМ.02	Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций		
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 4. Контроль и защита ядерного оборудования атомных электростанций	1. Выявление и определение причины отклонений от технологических режимов работы оборудования; 2. Выполнение мероприятий по устранению отклонений от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем; 3. Контроль исправного состояния оборудования по показаниям средств измерений и сигнализации; 4. Контроль исправного состояния приборов и аппаратуры в соответствии с должностной инструкцией; 5. Участие в мероприятиях по подготовке ядерного топлива к загрузке его в ядерный реактор; 6. Участие в мероприятиях по выгрузке отработанного ядерного топлива в бассейн выдержки; 7. Участие в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций; 8. Участие в цеховых противоаварийных тренировках в соответствии с должностной инструкцией; 9. Участие в блочных противоаварийных тренировках и в станционных запроектных противоаварийных	Тема 1.1. Техническое обслуживание АЭС	140

		тренировках в соответствии с должностной инструкцией;		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				140
ПП 03. ПМ.03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций				
ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 1. Безопасность и охрана труда.	1. Проведение обхода и осмотр оборудования; 2. Проведение обхода помещений и рабочих мест; 3. Участие в проведении производственных совещаний; 4. Участие в обучении персонала и оценке знаний персонала; 5. Контроль использования средств индивидуальной защиты; 6. Контроль индивидуального дозиметрического контроля; 7. Участие в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения; 8. Выполнение анализа нарушений в работе подразделения; 9. Участие по устранению нарушений в работе подразделения;	Тема 1.1. Организация собственной деятельности	72
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПП 04. ПМ ПМ.04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций				x
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Раздел 1. Дозиметрический и радиационный контроль на АЭС	1. Выявление негерметичных тепловыделяющих сборок на неработающем реакторе; 2. Измерение активности теплоносителя; 3. Апробирование и испытание систем, обеспечивающих ядерную безопасность;	Тема 1.1. Практическое обеспечение безопасности атомных станций	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Раздел 2. Ядерная безопасность атомных станций	1. Работа с гамма-спектрометрическим оборудованием и проведение измерений проб технологических проб;	Тема 2.1. Дозиметрия ионизирующих излучений.	36

		2. Подготовка проб для измерения радиоактивности; 3. Выполнение порядка действий персонала при основных аварийных ситуациях в технологической цепочке;		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП 05. ПМ.05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива				
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	1. Отработка навыков процессов приемки, перегрузки, размещения на хранение ОЯТ, операций с ОЯТ и радиоактивными технологическими средами; 2. Отработка навыков снятия рабочих параметров оборудования по контрольно-измерительным приборам (КИП) различного типа; 3. Изучение требований измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования;	Тема 1.1 Ведение и контроль технологических процессов топливного цикла на АЭС	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПП 06 ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию»				
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5	Раздел 1. Технологические процессы турбинного оборудования	1. Изучение маршрутов обходов (осмотров) установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации персоналом реакторного отделения атомной электростанции; 2. Отработка навыков снятия рабочих параметров оборудования по контрольно-измерительным приборам (КИП) различного типа; 3. Отработка навыков выявления и определения причин неисправностей оборудования и технологических систем	Тема 1.1. Организационная структура службы эксплуатации и ремонта оборудования и систем паровых турбин атомной электростанции.	36

		реакторного отделения атомной электростанции;		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПП 07. ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»				
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5	Раздел 1. Обслуживание оборудования электростанций	1. Изучение маршрутов обходов (осмотров) установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации персоналом реакторного отделения атомной электростанции; 2. Отработка навыков выявления и определения причин неисправностей оборудования и технологических систем реакторного отделения атомной электростанции; 3. Изучение требований нормативной документации к проведению монтажных и пуско-наладочных работ тепломеханического оборудования, трубопроводов, устройств, средств измерений и автоматизации реакторного отделения атомной электростанции; 4. Анализ структуры карты технологического процесса ремонта и годового графика ремонтного цикла оборудования реакторного цеха атомной электростанции;	Тема 1.1. Организационная структура службы эксплуатации и ремонта оборудования и систем реакторного отделения атомной электростанции	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01 ПМ 01. Технологическое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций		
Раздел 1. Обслуживание оборудования атомных станций		

Тема 1.1. Обслуживание технических систем атомных электростанций	Содержание	108
	Организационная структура предприятия	7,2
	Структура управления, основные направления деятельности	7,2
	Общая схема технологического процесса	7,2
	Состав и назначение основного оборудования, входящего в состав технологического цеха	7,2
	Состав и назначение оборудования рабочего места	14,4
	Техническое описание и конструкция оборудования рабочего места	7,2
	Компоновка оборудования рабочего места	7,2
	Виды и периодичность контроля за работой оборудования рабочего места	14,4
	Порядок производства оперативных переключений технологического оборудования.	14,4
	Последовательность операций при выполнении перехода по теплообменному оборудованию технологического цеха	14,4
	Особенность перехода по центробежным и шестеренчатым насосам.	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
Тема 2.1. Технология ремонтных работ	Содержание	72
	Требования нормативной документации к выводу в ремонт тепломеханического оборудования рабочего места	14,4
	Общий порядок вывода в ремонт указанного оборудования по наряду - допуску	14,4
	Последовательность вывода в ремонт насосного оборудования, находящегося в работе	14,4
	Выполнение организационных мероприятий по безопасному и качественному ремонту оборудования: оформление нарядов-допусков или устных распоряжений при выполнении ремонтных работ	7,2
	Выполнение технических мероприятий по безопасному и качественному ремонту оборудования: производство необходимых переключений, подготовка и дезактивация ремонтируемого оборудования и трубопроводов.	7,2
	Комплексные испытания оборудования, приборов и аппаратуры закреплённого оборудования с целью выявления отклонений от проектного алгоритма в соответствии с должностной инструкцией;	7,2
	Состав и назначение оборудования рабочего места.	3,2
	Компоновка оборудования рабочего места	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
ПП.02 ПМ.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций		
Раздел 4. Контроль и защита ядерного оборудования атомных электростанций		
	Содержание	144

Тема 1.1. Техническое обслуживание АЭС	Конструкция насосного оборудования, входящего в состав основного оборудования технологического цеха	7,2
	Конструкция основного теплообменного оборудования, входящего в состав технологического цеха	14,4
	Параметры нормальной работы основного оборудования технологического цеха	7,2
	Порядок производства оперативных переключений технологического оборудования. Бланк переключений, его назначение и порядок оформления работы по нему.	14,4
	Последовательность вывода в ремонт теплообменного оборудования, находящегося в работе и трубопроводов находящихся под давлением рабочей среды	14,4
	Критерии окончания вывода в ремонт указанного оборудования. Ответственность оперативного персонала за правильный вывод оборудования в ремонт.	14,4
	Общие действия персонала технологического цеха при возникновении аварийных режимов работы обслуживаемого оборудования	14,4
	Аварийные и предаварийные режимы работы оборудования. Способы их распознавания и устранения	14,4
	Причины, приводящие к возникновению предаварийных и аварийных режимов работы оборудования	14,4
	Осуществление контроля за работой технологических систем по показаниям контрольно-измерительных приборов и сигнализации.	7,2
	Выявление негерметичных оболочек тепловыделяющих элементов с помощью системы КГО.	7,2
	Проведение анализа основных причин отклонений от технологических режимов при эксплуатации теплоэнергетического оборудования.	7,2
	Изучение накопленного опыта эксплуатации с целью применения его при ликвидации нарушений режимов эксплуатации оборудования.	3,2
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	4
ПП 03. ПМ.03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций		
Раздел 1. Безопасность и охрана труда.		
Тема 1.1. Организация собственной деятельности	1.1. Содержание	72
	Требования к персоналу и организации работы с персоналом по охране труда	7,2
	Общие требования безопасности персонала при выполнении работ с источниками ионизирующего излучения	7,2
	Требования охраны труда при обслуживании тепломеханического оборудования и трубопроводов ядерной паропроизводящей установки	7,2
	Действия оперативного персонала при выполнении аварийного перехода по насосному оборудованию технологического цеха	7,2

	Действия оперативного персонала при выполнении аварийного перехода по теплообменному оборудованию технологического цеха	14,4
	Основные показатели производительной деятельности предприятия	7,2
	Обязанности инженерно-технических работников среднего звена на предприятии	7,2
	Технико –экономические показатели предприятия	7,2
	Анализ отчетной документации предприятия	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
ПП 04. ПМ ПМ.04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций		
Раздел 1. Дозиметрический и радиационный контроль на АЭС		
Тема 1.1. Практическое обеспечение безопасности атомных станций	Содержание	36
	Выявление негерметичных тепловыделяющих сборок на неработающем реакторе.	7,2
	Измерение величины протечки теплоносителя первого контура в парогенераторе	7,2
	Измерение активности теплоносителя	7,2
	Апробация систем, обеспечивающих ядерную безопасность	7,2
	Испытание систем, обеспечивающих ядерную безопасность	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
Раздел 2. Ядерная безопасность атомных станций		
Тема 2.1. Дозиметрия ионизирующих излучений.	Содержание	36
	Ознакомление с системой дозиметрического и радиационного контроля на АЭС	7,2
	Определение массового коэффициента поглощения бета-частиц в воздухе. Снятие характеристики полупроводникового детектора.	7,2
	Выполнение работ согласно инструкции для проведения контроля технологических сред на АЭС, инструкции к выполнению работ с источниками излучения на АЭС.	7,2
	Проведение основных транспортно-технологические операций с ядерным топливом	7,2
	Определение и использование средств индивидуальной защиты персонала АЭС от воздействия ионизирующего излучения. Принципы обеспечения безопасности на ЭС	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
ПП 05. ПМ.05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива		
Раздел 1. Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива		
Тема 1.1 Ведение и контроль технологических процессов топливного цикла на АЭС	Содержание	36
	Определение глубины выгорания ОЯТ. Производить регистрацию, раскодировку и идентификацию номера ампул с ОЯТ, учет и паспортизацию ОЯТ в соответствии с инструкциями.	14,4
	Анализировать технологическую ситуацию по всем операциям технологического процесса в течение смены. Управлять процессом в режимах нормальной	14,4

	эксплуатации, нарушений нормальной эксплуатации, проектных аварий.	
	Применять в работе различного типа инструменты, оснастку, грузозахватные приспособления, механический и пневматический инструмент. Фиксировать выполняемые операции в течение смены, записывать параметры систем и оборудования	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
ПП.06 ПМ.06 Выполнение работ по профессии «13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию»		
Раздел 1. Технологические процессы турбинного оборудования		
Тема 1.1. Организационная структура службы эксплуатации и ремонта оборудования и систем паровых турбин атомной электростанции.	Содержание	36
	Выполнение маршрутов обходов (осмотров) установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации персоналом турбинного отделения атомной электростанции.	7,2
	Отработка навыков обнаружения отклонений от параметров нормальной работы и неисправностей в работе тепломеханического оборудования паровых турбин атомной электростанции.	14,4
	Разработка предложений по улучшению работы тепломеханического оборудования и способы контроля качества производимых работ по обслуживанию и ремонту паровой турбины К-500-65/3000-2.	7,2
	Изучение требований нормативной документации и структуры бланков пуска и останова паровых турбин атомной электростанции.	3,2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4
ПП.07 ПМ.07 Выполнение работ по профессии «16002 Оператор реакторного отделения»		
Раздел 1. Обслуживание оборудования электростанций		
Тема 1.1. Организационная структура службы эксплуатации и ремонта оборудования и систем реакторного отделения атомной электростанции	Содержание	36
	Изучение особенностей ремонта оборудования реакторного отделения атомной электростанции. Анализ ремонтных работ по восстановлению ресурсных характеристик тепломеханического оборудования реакторного отделения атомной электростанции.	7,2
	Изучение требований нормативной документации к подготовке и проведению ремонта тепломеханического оборудования и трубопроводов реакторного отделения атомной электростанции. Ознакомление со структурой ремонтного цикла реакторного отделения.	7,2
	Изучение видов ремонтов оборудования реакторного цеха, периодичность и цель их проведения.	7,2
	Разработка предложений по улучшению работы оборудования и способы контроля качества производимых ремонтных работ в реакторном отделении атомной электростанции	10,4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Афров А.М. ВВЭР-1000: физические основы эксплуатации, ядерное топливо, безопасность.- М.: Логос, 2021.
2. Бекман, И. Н. Ядерные технологии: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 500 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08681-2.
3. Беспалов В. И. Радиационная защита: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Беспалов. — 5-е изд., доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11595-6.
4. Клименко А.В., Зорин В.М., Тепловые и атомные электростанции. М.:Издательский дом МЭИ, 2021.
5. Косолапова, Н. В., Охрана труда: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — М.: КноРус, 2024. — 181 с. — ISBN 978-5-406-12839-8. — URL: <https://book.ru/book/952781> — Текст: электронный.
6. Обеспечение радиационной безопасности при применении по целевому назначению и эксплуатации источников ионизирующих излучений (генерирующих) : учебное пособие / П. Н. Афонин, Д. Н. Афонин, Д. Ю. Данько [и др.]. — Москва : Российская таможенная академия, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-9590-0898-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69477>.

7. Попов, Ю. П., Охрана труда: учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — М.: КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850> — Текст: электронный.

8. Ташлыков, О. Л. Ремонт оборудования атомных станций: учебник / О. Л. Ташлыков. - Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2022. - 352 с. - ISBN 978-5-7996-2381-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960043>;

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП. 01	ПК 1.1	Пользоваться индивидуальной защиты используемой при эксплуатации, ремонте и монтаже оборудования систем АЭС;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач
	ПК 1.2		
	ПК 1.3		
	ПК 1.4		
	ПК 1.5	Обслуживать оборудование систем в соответствии с должностной инструкцией;	
	ОК 01, ОК 4	Проводить профилактические осмотры оборудования, ремонта отдельных деталей и узлов;	
		Составлять техническую отчетную документацию по эксплуатации и ремонту оборудования, систем и средств автоматизации АЭС;	
		Разрабатывать технологические процессы монтажа оборудования и систем атомных электростанций;	
		Выполнять работы по монтажу и эксплуатации оборудования и систем АЭС в соответствии с инструкцией;	
		Выполнять сборочные, реконструктивные и монтажные работы на трубопроводах и арматуре, регулировку спец.арматуры;	
ПП. 02	ПК 2.1	Умение работать с чертежами в соответствии с требованиями ЕСКД.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач
	ПК 2.2	Проведение контроля исправности состояния оборудования, приборов и аппаратуры в соответствии с требованиями Инструкции	
	ПК 2.3	Выявление причины отклонений режимов при эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями Инструкции.	
	ПК 2.4		
	ПК 2.5	Обслуживание теплотехнического оборудования основного контура и	
	ОК 01, ОК 4		

		вспомогательных систем АЭС в соответствии с требованиями Инструкции.	
		Проведение режима спецвентиляции с местных щитов реакторного отделения в соответствии с требованиями Инструкции	
		Обеспечение основных правил эксплуатации теплотехнического оборудования АЭС в соответствии с требованиями Инструкции.	
		Установление причин неполадок и аварий в соответствии с требованиями Инструкции	
		Владение основными принципами обеспечения безопасности на АЭС.	
		Владение способами защиты от ионизирующих излучений в соответствии с требованиями Инструкции	
ПП. 03	ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ОК 01, ОК02, ОК 4, ОК 07	Участие в обучении персонала и проведение оценки знаний персонала;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач
		Распределение обязанностей для подчиненного персонала;	
		Организация взаимодействия персонала с другими подразделениями	
		Выявление и анализ причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению;	
		Оценка эффективности производственной деятельности персонала подразделения;	
		Проведение осмотра оборудования, помещений и рабочих мест;	
		Мотивация персонала соблюдение требований правил охраны труда, пожарной и радиационной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам;	
		Выполнение организационного мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ;- мотивация персонала соблюдение	

		требований правил охраны труда, пожарной и радиационной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам; Контроль использования средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля Анализ и оценка состояние техники безопасности на производственном участке;	
ПП. 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ОК 01, ОК 4	Оформление документации по результатам контроля герметичности оболочек тепловыделяющих элементов в соответствии с требованиями ЕСКД Проведение контроля результатов гамма-спектрометрических измерений проб технологических сред в соответствии с требованиями Инструкции Проведение контроля состояния систем, узлов, оборудования, приборов, обеспечивающих ядерную безопасность в соответствии с требованиями нормативных документов	Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач
ПП. 05	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01, ОК 4	Применяет знания управления ведением технологических процессов приемки, перегрузки, размещения на хранение ОЯТ, операций с ОЯТ и радиоактивными технологическими средами с центрального пульта управления. Владеет приемами работы на копирующих манипуляторах. Применяет знания контроля проведения технологических операций хранения ОЯТ в соответствии с требованиями должностных инструкций, запрашивает необходимую информацию, а также материалы и документы, относящиеся к вопросам деятельности оператора хранилища отработанного ядерного топлива. Проводят контроль работы технологического оборудования и	Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач

		соблюдения режимов эксплуатации оборудования персоналом.	
		Владеет техникой управления технологическим процессом и технологическим оборудованием с местных и центральных пультов управления с учетом контроля параллельно проводимых отдельных технологических операций.	
ПП. 06	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ОК 01, ОК 4	Проводит профилактические осмотры производственных помещений и обслуживаемого оборудования в соответствии с требованиями регламента; Проведение пуска, остановки обслуживаемого турбинного оборудования Выполняет прием и сдачу смены согласно регламенту;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач
ПП. 07	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5 ОК 01, ОК 4	Соблюдение алгоритма контроля в соответствии с Инструкцией Заполнять журналы обходов; Проведение эксплуатационного обслуживания паровых турбин и оборудование реакторного отделения и обеспечение их бесперебойной и экономичной работы в соответствии с требованиями Инструкции Устранение отклонений от режима нормальной эксплуатации, причины нарушения, локализовать инциденты; Разработка технологических процессов монтажа оборудования и систем атомных электростанций; Использовать измерительные инструменты по назначению для фиксирования данных оборудования;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»	315
«ООД.02 ЛИТЕРАТУРА»	344
«ООД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	391
«ООД.04 МАТЕМАТИКА»	430
«ООД.05 ИНФОРМАТИКА»	467
«ООД.06 ИСТОРИЯ»	490
«ООД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»	536
«ООД.08 ГЕОГРАФИЯ»	572
«ООД.09 ФИЗИКА»	614
«ООД.10 ХИМИЯ»	656
«ООД.11 БИОЛОГИЯ»	697
«ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	725
«ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»	750
«ЭК.01 ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	783
«ЭК.02 РОССИЯ- МОЯ ИСТОИЯ»	797
«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»	812
«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»	822
«ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	834
«ОГСЭ. 04 РУССКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	867
«ОГСЭ. 05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»	880
«ОГСЭ. 06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	891
«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»	904
«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»	915
«ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	927
«ОП.1 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»	938
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»	954
«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»	970
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	984

«ОП. 06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	1012
«ОП.07 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	1024
«ОП.08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	1038
«ОП.09 ТЕПЛОТЕХНИКА»	1052
«ОП.10 ГИДРАВЛИКА И НАСОСЫ».....	1065
«ОП.11 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»	1078
«ОП.12 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	1091

Приложение 2.1

к ПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	317
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	317
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	317
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	334
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	334
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	335
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	341
3.1. Материально-техническое обеспечение	341
3.2. Учебно-методическое обеспечение	341
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	342

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.01 Русский язык является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина ООД.01 Русский язык входит в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.5	Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу исполнителей

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР 02	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
ЛР 03	осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР 04	эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР 05	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных

	источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе;
ЛР 06	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 07	сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР 08	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности
МР1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;

	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учетом собственного речевого и читательского опыта.
MP2	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета "Русский язык", способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях; выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, приобретенному опыту; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия - в профессиональную среду; выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.
MP3	владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и ее целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие); оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.
MP4	осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни; пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

	владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог; развернуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свое мнение, строить высказывание.
MP5	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора; оценивать приобретенный опыт; стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
MP6	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; развивать способность видеть мир с позиции другого человека.
MP7	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.
ПР 1	Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке; опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и других); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в

	рамках изученного); понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков; различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.
ПР 2	Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы; иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики; комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры; анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка; иметь представление о языковой норме, ее видах; использовать словари русского языка в учебной деятельности.
ПР 3	Выполнять фонетический анализ слова; определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте; анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов; анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка; соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка; использовать орфоэпический словарь.
ПР4	Выполнять лексический анализ слова; определять изобразительно-выразительные средства лексики; анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка; соблюдать лексические нормы; характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики; использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.
ПР5	Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова. Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращенных слов (аббревиатур). Использовать словообразовательный словарь.
ПР6	Выполнять морфологический анализ слова; определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи; анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка; соблюдать морфологические нормы; характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имен существительных, имен прилагательных, имен числительных, местоимений,

	глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного); использовать словарь грамматических трудностей, справочники.
ПР7	Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии; выполнять орфографический анализ слова; анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного); соблюдать правила орфографии; использовать орфографический словарь.
ПР8	Создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); выступать перед аудиторией с докладом; представлять реферат, исследовательский проект на лингвистическую и другие темы; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объем сочинения - не менее 150 слов); использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие (объем текста для чтения – 450–500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); знать основные нормы речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и других; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, повседневном общении, интернет-коммуникации; употреблять языковые средства с учетом речевой ситуации; соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка; оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления.
ПР9	Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нем информации в речевой практике; понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объем сочинения – не менее 150 слов); использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие (объем текста для чтения – 450–500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и другие); корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

ПР10	Иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе; понимать, оценивать и комментировать уместность (неуместность) употребления разговорной и просторечной лексики, жаргонизмов; оправданность (неоправданность) употребления иноязычных заимствований; нарушения речевого этикета, этических норм в речевом общении и других.
ПР11	Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения; определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного); анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного); соблюдать синтаксические нормы; использовать словари грамматических трудностей, справочники.
ПР12	Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации; выполнять пунктуационный анализ предложения; анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного); соблюдать правила пунктуации; использовать справочники по пунктуации.
ПР13	Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики; иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы; распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы); создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объем сочинения – не менее 150 слов); применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 4, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 1, МР 02.	ПР1 Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке; опознавать лексику с национально-культурным	31.1 Основные функции языка. 31.2 Понятие лингвистики как науки	У1.1 Определять функции русского языка при анализе текстов У1.2 Выполнять лингвистический анализ текстов

	компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и других); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного); понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков; различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.		
ОК 05, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 2, МР 03.	ПР2 Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы; иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики;	32.1 Традиционно- нравственные ценности русского языка 32.2 Типы лингвистических словарей	У2.1 Анализировать тексты с точки зрения духовно- нравственных ценностей У2.2 Использовать лингвистические словари при работе с текстом

	комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры; анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка; иметь представление о языковой норме, ее видах; использовать словари русского языка в учебной деятельности.		
ОК 09, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 3, МР 04.	ПРЗ Выполнять фонетический анализ слова; определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте; анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов; анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка; соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка; использовать орфоэпический словарь.	33.1 Знать и понимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности.. 33.2 Знать и понимать свое право и право других людей на ошибки, способность видеть мир с позиции другого человека.	У3.1 Уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания. У3.2 Уметь обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации.

ОК 04, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 4, МР 03.	ПР4 Выполнять лексический анализ слова; определять изобразительно-выразительные средства лексики; анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка; соблюдать лексические нормы; характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики; использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.	34.1 Знать и понимать эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений	У4.1 Уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров, употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7- 8 реплик).
ОК 05, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 5, МР 02.	ПР5 Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова. Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращенных слов (аббревиатур). Использовать словообразовательный словарь.	35.1 Знать и понимать значимость для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества. Способы самовыражения в разных видах искусства, проявление качеств творческой личности.	У5.1 Уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 05, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 6, МР 01.	ПР6 Выполнять морфологический анализ слова; определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи;	36.1 Знать и понимать способы распознавания невербальных средств общения, понимания значения социальных	У6.1 Уметь использовать в собственной речи слова разной лексико-грамматической

	анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка; соблюдать морфологические нормы; характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имен существительных, имен прилагательных, имен числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного); использовать словарь грамматических трудностей, справочники.	знаков, распознавания предпосылок конфликтных ситуаций и смягчения конфликтов.	принадлежности с учётом морфологических норм.
ОК 04, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 7, МР 07.	ПР7 Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии; выполнять орфографический анализ слова; анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного); соблюдать правила орфографии; использовать орфографический словарь.	37.1 Знать и понимать условия развернутого и логичного изложения своей точки зрения с использованием языковых средств. Мотивацию к обучению и личностному развитию.	У7.1 Создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания
ОК 05 ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 8, МР 06.	ПР8 Создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); выступать перед аудиторией с докладом; представлять реферат, исследовательский проект на лингвистическую и другие темы; использовать образовательные	38.1 Знать и понимать человеческое мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.	У8.1 Приготовить сообщение на тему речевых высказываний в соответствии с нормами русского литературного языка

	информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объем сочинения – не менее 150 слов); использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); знать основные нормы речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и других; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, повседневном общении, интернет-коммуникации; употреблять языковые средства с учетом речевой ситуации; соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка; оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления.		
ОК 09 ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 1, МР 05.	ПР9 Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нем информации в речевой практике;	39.1 Знать и понимать ценность научной деятельности, готовность осуществлять проектную и	У9.1 Уметь создавать тексты разных функционально-смысловых типов, тексты научного,

	понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объем сочинения - не менее 150 слов); использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и другие); корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.	исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	публицистическое, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов).
ОК 4, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 2, МР 04.	ПР10 Иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе; понимать, оценивать и комментировать уместность (неуместность) употребления разговорной и просторечной лексики, жаргонизмов; оправданность (неоправданность) употребления иноязычных	310.1 – Знать и понимать самостоятельный поиск методов решения практических задач, применение различных методов познания. 310.2 – Знать и понимать виды деятельности по	У10.1 – Уметь обобщать знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в

	заимствований; нарушения речевого этикета, этических норм в речевом общении и других.	получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.	речи грамматических языковых средств. У10.2 – Уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности. У10.3 – Уметь применять знания о формах существования национального русского языка, о признаках литературного языка и его роли в обществе.
ОК 5, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 3, МР 03.	ПР11 Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения; определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного); Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления	311.1 – Знать и понимать научный тип мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами. 311.2 – Знать и понимать целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в	У11.1 – Уметь применять знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте. У11.2 – Уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую)

	однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного); соблюдать синтаксические нормы; использовать словари грамматических трудностей, справочники.	профессиональную среду.	информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух. У11.3 – Уметь выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте. У11.4 – Уметь создавать тексты разных функционально-смысловых типов, тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов).
ОК 9, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 4, МР 02.	ПР12 Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации; выполнять пунктуационный анализ предложения; анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного); соблюдать правила пунктуации; использовать справочники по пунктуации.	312.1 – Знать правила постановки знаков препинания в простых и сложных предложениях. 312.2 – Знать основные справочники по пунктуации.	У12.1 – Уметь грамотно оформлять тексты, применяя пунктуационные правила. У12.2 – Уметь выявлять в письменных текстах основные пунктуационные орфограммы.
ОК 4, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 5, МР 01.	ПР13 Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики; иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического,	313.1 – Знать понятия «саморазвитие», «самостоятельность», «самоопределение». 313.2 – Знать способы осуществления учебно-исследовательской, проектной и	У13.1 – Уметь обобщать знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический

	официально-делового), языка художественной литературы; распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы); создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объем сочинения – не менее 150 слов); применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.	социальной деятельности.	, официально-деловой), языке художественной литературы. У13.2 – Уметь распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); У13.3 – Уметь определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной деятельности	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	72	36
Объем и виды учебной деятельности	72	36
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	60	-
теоретические занятия	20	-
практические занятия	36	-
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	36	36
теоретические занятия	6	6
практические занятия	30	30
Консультации	4	-
Промежуточная аттестация	12	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2			4
Раздел 1	Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		16	
Тема 1. 1 Основные функции языка в современном обществе	Основное содержание		4	ОК 04, ОК 05 ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06 МР 1, МР 3, МР 4, МР 5 ПР 1, ПР 5, ПР 8 31.1, 31.2, 35.1, 38..1 У1.1, У1.2 У5.1, У8 .1
	Теоретические занятия		2	
	1	Виды речевой деятельности Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	2	Практическое занятие №1. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе	2	
	Теоретические занятия		2	
	3	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Заемствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности	2	

	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	4	Практическое занятие №2. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов	2	
	Теоретические занятия		2	
	5	Язык как система знаков. Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	6	Практическое занятие №3. Практическая работа. Принципы русской орфографии	2	
Раздел 2	Фонетика, морфология и орфография		22	
Тема 2. 1 Фонетические единицы	Основное содержание		22	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, МР 05, МР 06, МР 07, ПР 6, ПР 7 36.1 ,37.1 У6.1, У7.1
	Теоретические занятия		2	
	7	Фонетические единицы и орфоэпические нормы Звук и фонема. Открытый и закрытый слоги. Соотношение буквы и звука. Фонетическая фраза. Ударение словесное и логическое. Роль ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство русской речи. Фонетический разбор слова. Произносительные нормы и нормы ударения. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов. Использование орфоэпического словаря. Благозвучие речи. Звукопись как изобразительное средство. Ассонанс, аллитерация.		
Консультация <i>Основные функции языка в современном обществе</i>			2	
Промежуточная аттестация экзамен			6	
Тема 2.2. Морфемика и словообразование. Части речи	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 4, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 08
	Практические занятия		2	
	8	Практическое занятие № 4. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	2	
	Теоретические занятия		2	

	9	Морфемика и словообразование. Имя существительное, имя прилагательное, глагол, местоимение как часть речи. Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формобразование. Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных. Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции. Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений	2	МР 1, МР 5, МР 7 ПР 3, ПР 4 33.1, 33.2, 34.1. У3.1, У3.2 У4.1
	Профессионально ориентированное содержание		10	
	Практические занятия		10	
	10	Практическое занятие № 5. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок	2	
	11	Практическое занятие № 6. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	2	
	12	Практическое занятие № 7. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	
	13	Практическое занятие № 8. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	2	
	14	Практическое занятие № 9. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	2	
	Теоретические занятия			

	15	Причастие и деепричастие как особые формы глагола. Наречие как часть речи. Служебные части речи. Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы	2	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	16	Практическое занятие № 10. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	2	
	17	Практическое занятие № 11. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ	2	
Раздел 3	Синтаксис и пунктуация		10	
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса	Основное содержание		10	ОК 4, ОК 5, ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 04, ЛР 08 МР 1, МР 3, МР 5, МР 6 ПР 3. ПР 6, ПР 10, ПР 11, ПР 12, ПР 13 33.1, 33.2., 36.1, 312.1, 312.2, 313.1,
	Теоретические занятия		2	
	18	Словосочетание. Второстепенные члены предложения. Сложное предложение. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид	2	

		обособленных членов. Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи		У3.1, У3.2, У6.1, У12.1, У12.2, У13.1, У13.2, У13.3.
		Профессионально ориентированное содержание	8	
		Практические занятия	8	
	19	Практическое занятие № 12. Знаки препинания в простом предложении	2	
	20	Практическое занятие № 13. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении	2	
	21	Практическое занятие № 14. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.	2	
	22	Практическое занятие № 15. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат	2	
Раздел 4.		Особенности профессиональной коммуникации.	12	
Тема 4.1 Коммуникативный аспект культуры речи.		Профессионально ориентированное содержание	10	ОК 04, ОК 05, ОК 09
		Основное содержание	2	
		Теоретические занятия	2	ПК 1.5, ПК 3.1
	23	Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	2	ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08
		Профессионально ориентированное содержание	2	МР 1, МР 2, МР 3, МР 4, МР 5,
		Практические занятия	2	МР 6
	24	Практическое занятие № 16. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	2	ПР 2, ПР 5, ПР 9
		Профессионально ориентированное содержание	2	

	Теоретические занятия		2	32.1., 32.2., 35.1, 39.1 У2.1, У2.2., У5.1, У9.1
25	Коммуникативный аспект культуры речи. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь	2		
Профессионально ориентированное содержание		2		
Практические занятия		2		
26	Практическое занятие № 17. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)	2		
Профессионально ориентированное содержание		2		
Теоретические занятия		2		
27	Научный стиль. Деловой стиль. Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические). Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2		
Профессионально ориентированное содержание		2		
Практические занятия		2		
28	Практическое занятие № 18. Виды документов в конкретной специальности.	2		
Консультация Морфемика и словообразование. Части речи. Основные единицы синтаксиса.			2	
Промежуточная аттестация			6	
Экзамен				
Всего часов:			72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Русский язык. Базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: в 2 частях / А.Н. Рудяков, Т.Я. Фролова, М.Г. Маркина-Гурджи, А.С. Бурдина. – М.: Просвещение, 2024. Ч.1. – 303 с.

2. Русский язык. Базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: в 2 частях / А.Н. Рудяков, Т.Я. Фролова, М.Г. Маркина-Гурджи, А.С. Бурдина. – М.: Просвещение, 2024. Ч.2. – 224 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Русский язык. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Л.М. Рыбченкова, О.М. Александрова, А.Г. Нарушевич и др. – М.: Просвещение, 2023. – 271 с.

**4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование раздела, темы	Синхронизир ованные результаты обучения	Предметн ые результат ы	Конкретизир ованные результаты	Методы контроля и оценки
Раздел 1 Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.				
Тема 1. 1 Основные функции языка в современном обществе	ОК 04, ОК 05 ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06 МР 1, МР 3, МР 4, МР 5	ПР1, ПР2, ПР 8	31.1, 31.2, 35.1, 38..1 У1.1, У1.2 У5.1, У8 .1	Устные и письменные ответы на контрольные вопросы. Выполнение и оценка результатов практических работ. Материалы экзаменационного билета.
Раздел 2 Фонетик, морфология и орфография				
Тема 2. 1 Фонетические единицы	ОК 04, ПК 1.5, ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 07, ЛР 08 МР 3, МР 5, МР 8	ПР 6, ПР 7	36.1 ,37.1 У6.1, У7.1	Устные и письменные ответы на контрольные вопросы. Выполнение и оценка результатов практических работ. Материалы экзаменационного билета.
Тема 2.2. Морфемика и словообразование. Части речи	ОК 04 ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 08 МР 1, МР 5, МР 7	ПР 3, ПР 4	33.1, 33.2, 34.1. У3.1, У3.2 У4.1	Устные и письменные ответы на контрольные вопросы. Выполнение и оценка результатов практических работ. Материалы экзаменационного билета.
Раздел 3 Синтаксис и пунктуация				
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса	ОК04, ОК 05 ПК 1.5, ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 08 МР 1, МР 3, МР 5, МР6	ПР 3, ПР 6, ПР10, ПР11, ПР12, ПР13	33.1, 33.2., 36.1 312.1, 312.2, 313.1, У3.1, У3.2, У6.1, У12.1,	Устные и письменные ответы на контрольные вопросы. Выполнение и оценка результатов практических работ. Материалы экзаменационного

			У12.2, У13.1, У13.2, У13.3.	билета.
Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.				
Тема 4.1 Коммуникативный аспект культуры речи.	ОК04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.5, ПК 3.1 ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 08 МР 1, МР 2, МР 4, МР 5, МР 6	ПР 2, ПР 5, ПР 9	32.1., 32.2., 35.1, 39.1 У2.1, У2.2., У5.1, У9.1	Устные и письменные ответы на контрольные вопросы. Выполнение и оценка результатов практических работ. Материалы экзаменационного билета.

Приложение 2.2
к ПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ООД.02 ЛИТЕРАТУРА»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	346
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	346
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	346
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	358
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	358
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	359
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	381
3.1. Материально-техническое обеспечение	381
3.2. Учебно-методическое обеспечение	381
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	382

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.02 ЛИТЕРАТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.02 Литература является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Литературы» состоит в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно- смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Дисциплина ООД.02 Литература входит в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.5	Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу исполнителей

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР1	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной деятельности;
ЛР2	Осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы.

ЛР3	Осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризуя поведение и поступки персонажей художественной литературы; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения;
ЛР4	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;
ЛР5	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев;
ЛР6	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;
ЛР7	Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учетом осмысления опыта литературных героев; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

	расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России;
ЛР8	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.
МР1	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт.
МР2	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учетом собственного читательского опыта; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт, в том числе читательский; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и

	способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
МР3	Владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе; создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности.
МР4	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений; владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР5	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учетом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям, в том числе изображенным в художественной литературе; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт с учетом литературных знаний; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
МР6	Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии; для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях; признавать свое право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы; развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.
МР7	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
ПР 1	Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;
ПР 2	Осознание взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
ПР 3	Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;
ПР4	Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России.
ПР5	Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.

ПР6	Выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы.
ПР7	Осознавать художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.
ПР8	Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.
ПР9	Владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий.
ПР10	Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие).
ПР11	Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике.
ПР12	Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения – не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.
ПР13	Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 01, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, МР 01	ПР.01 Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности	31.1 – содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного	У1.1 – определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять

	поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры	взаимовлияния произведений художественной литературы.	их связь с современностью.
ОК 02, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 03, МР 07	ПР.02 Осознавать взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности	32.1 – взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений литературной классики и собственного интеллектуально-нравственного роста.	У2.1 – выявлять взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления литературных произведений.
ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, МР 05	ПР.03 Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры	33.1 – основные закономерности историко-литературного процесса; 33.2 – историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений.	У3.1 – соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; У3.2 – раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание литературных произведений.
ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, МР 06	ПР.04 Знать содержания, понимание ключевых проблем и осознание	34.1 – содержание произведений классической русской и зарубежной литературы.	У4.1 – воспроизводить содержание Произведений мировой классической литературы; У4.2 – формулировать

	историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России	34.2 – нравственную, социальную, мировоззренческую, историко-культурную проблематику русской литературы.	Оценочные суждения и высказывать собственное мнение относительно нравственной, социальной, мировоззренческой, историко-культурной проблематики русской литературы.
ОК 02, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 08, МР 07	ПР.05 Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью	35.1 – биографию русских писателей-классиков; 35.2 – историю создания произведений классической русской литературы.	У5.1 – анализировать художественное произведение; У5.2 – определять влияние историко-литературного контекста на тему и идею произведения.
ОК 05, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 07, МР 03	ПР.06 Выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы	36.1 – понятие об образах, теме, проблеме художественного произведения; 36.2 – принципы характеристики художественных образов, раскрытия тем и проблем произведения.	У6.1 – определять тему, проблему, идею художественного произведения; У6.2 – выявлять главных героев и давать им характеристику; У6.3 – формулировать своё мнение о произведении путём построения развёрнутых устных и письменных высказываний.
ОК 04, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, МР 02	ПР.07 Осознавать художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в	37.1 – содержание произведений классической русской и зарубежной литературы; 37.2 – историю создания	У7.1 – анализировать художественные произведения разных родов и жанров литературы; У7.2 – аргументировать свою точку зрения путём привлечения

	единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания	произведений классической русской литературы.	биографического, литературного, историко-культурного материала.
ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 06, МР 05	ПР.08 Сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов	38.1 – содержание произведений классической русской и зарубежно й литературы; 38.2 – содержание поэтических текстов наизусть	У8.1 – выразительно читать художественные произведения; У8.2 – воспроизводить наизусть поэтические тексты.
ОК 01, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 03, МР 04	ПР.09 Владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико- литературных терминов и понятий	39.1 – алгоритм анализа прозаического и поэтического текстов; 39.2 – способы выражения авторской мысли в тексте.	У9.1 – анализировать поэтические и прозаические произведения художественной литературы; У9.2 – определять позицию автора художественного текста.
ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, МР 01	ПР.10 Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)	310.1 – специфику литературы как вида искусства; 310.2 – связь литературы с другими видами искусства.	У10.1 – выявлять взаимосвязь художественного произведения с другими видами искусства. У10.2 – сопоставлять произведения художественной литературы с их сценическим, музыкальным или кинематографическим

			воплощением, давать им оценку.
ОК 05, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, МР 03	ПР.11 Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике	311.1 – понятие основных изобразительно-выразительных средств русского языка; 311.2 – типовые разновидности изобразительно-выразительных средств русского языка.	У11.1 – находить в тексте изобразительно-выразительные средства и определять их тип; У11.2 – определять функцию изобразительно-выразительных средств в произведении; У11.3 – определять влияние изобразительно-выразительных средств на идею художественного текста.
ОК 02, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 06, МР 02	ПР.12 Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров	312.1 – способы информационной переработки текста 312.2 – приемы интерпретации художественного текста; 312.3 – нормы современного русского литературного языка.	У12.1 – формулировать мнение о произведении путём построения развёрнутых устных и письменных высказываний; У12.2 – владеть навыками информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров; У12.3 – редактировать и совершенствовать собственные письменные

	(объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.		высказывания с учетом норм русского литературного языка.
ОК 04, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 08, МР 05	ПР.13 Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем	313.1 – различные приемы цитирования и редактирования текстов; 313.2 – способы информационной переработки текста.	У13.1 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов; У13.2 – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	108	36
Объем и виды учебной деятельности	108	36
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	102	-
теоретические занятия	10	-
практические занятия	92	
контрольные работы	2	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	36	
практические занятия	36	36
Промежуточная аттестация	6	-
Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы и дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2			4
Введение. Литература	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 1.5, ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.08, ПР.1131.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3.
	Теоретические занятия		2	
	1	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств. Литература как искусство слова и её роль в духовной жизни человека. Изобразительное искусство (живопись), музыка, архитектура и др. виды искусства. Их связь с литературой и литературным процессом.		
Раздел 1	Литература второй половины XIX века		32	
Тема 1.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А.Н. Островского (1823–1886)	Основное содержание		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 07, ПР.02, ПР.06, ПР.10 32.1, 36.1, 36.2, 310.1, 310.2
	Практические занятия		2	
	2	Практическое занятие №1. Литературно-критический анализ пьесы А.Н. Островского «Гроза». Особенности драматургии А.Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры		

		Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации		У.1, У2.1, У6.1, У6.2, У6.3, У10.1, У10.2.
Тема 1.2 Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	Основное содержание		2	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 06, МР 02, МР 03, ПР.04, ПР.07, ПР.12, 34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 312.1, 312.2, 312.3, У4.1, У4.2, У7.1, У7.2, У12.1, У12.2, У12.3.
	Теоретические занятия		2	
	3	Жизненный и творческий путь И.А. Гончарова. Роман «Обломов». Сведения из жизни писателя. Сюжетно-композиционные особенности романа. Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Проблема русского национального характера в романе. Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре.		
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	4	Практическое занятие №2. «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!...»: заблуждения, связанные с той или иной профессией (на примере романа А.И. Гончарова «Обломов»). «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами романа «Обломов». Служба Обломова, описание карьеры, поведение на службе и отношение к ней. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии.		
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И.С. Тургенева	Основное содержание		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.5 ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 03, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07, ПР.01, ПР.05, ПР.09,
	Практические занятия		4	
	5	Практическое занятие №3. Изучение социально-нравственной проблематики романа И.С. Тургенева «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и		

«Отцы и дети»		детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм.		31.1, 35.1, 35.2, 39.1, 39.2, У1.1, У5.1, У5.2, У9.1, У9.2.
	6	Практическое занятие №4. Литературно-критический анализ романа И.С. Тургенева «Отцы и дети». Базаров в системе образов романа. Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе. Взгляды Базарова на искусство, природу, общество. Базаров и Кирсановы. Базаров и Одинцова. Критическая статья Д.И. Писарева «Базаров». Любовная интрига в романе и ее роль в раскрытии идейно-эстетического содержания романа. Базаров и родители. Сущность споров, конфликт «отцов» и «детей».		
Тема 1.4. Идеино-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	Основное содержание		4	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.08, ПР.11, 31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3.
	Практические занятия		4	
	7	Практическое занятие №5. Изучение поэтического творчества Ф.И. Тютчева. Жизненный и творческий путь Ф.И. Тютчева (с обобщением ранее изученного). Поэзия Тютчева и литературная традиция. Стихотворения «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...» и др. Художественные особенности лирики Ф.И. Тютчева. Темы, идеи, образы, мотивы. Философский характер и символический подтекст стихотворений Тютчева.		
	8	Практическое занятие №6. Изучение поэтического творчества А.А. Фета. Жизненный и творческий путь А.А. Фета (с обобщением ранее изученного). Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А.А. Фета. Стихотворения «Одним толчком согнать ладью живую...», «Ещё майская ночь», «Шёпот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и др. Художественные особенности лирики А.А. Фета. Темы, идеи, образы, мотивы. Импрессионистические приемы в лирике.		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова.	Основное содержание		2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 08, МР 03, МР 05,
	Практические занятия		2	
	9	Практическое занятие №7. Анализ гражданской лирики Н.А. Некрасова. Поэма «Кому на Руси жить хорошо?».		

Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»		Сведения из биографии Н.А. Некрасова. Художественная манера Н.А. Некрасова, основные художественные приёмы. Стихотворения «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин». Гражданская и философская лирика. Гражданский пафос поэзии Некрасова, ее основные темы, идеи и образы. Судьба поэта-гражданина. Творческая история поэмы «Кому на Руси жить хорошо?». Образы главных героев. Тема и идея произведения. Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы.		МР 06ПР.04 ПР.08, ПР.11, ПР.13, 34.1, 34.2, 38.1, 38.2, 311.1, 311.2, 313.1, 313.2, У4.1, У4.2, У8.2, У11.1, У11.2, У11.3, У13.1, У13.2.
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»		Основное содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5
		Практические занятия	2	ПК 3.1, ЛР 01,
	10	Практическое занятие №8. Изучение литературно-сатирического наследия писателя М.Е. Салтыкова-Щедрина. Сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного). Роман-хроника «История одного города». Главы «О корени происхождения глуповцев», «Органчик». Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык.		ЛР 04, ЛР 08, МР 03, МР 05, МР 06, ПР.04, ПР.11, ПР.13, 34.1, 34.2, 311.1, 311.2, 313.1, 313.2, У4.1, У4.2, У11.1, У11.2, У 13.1, У13.2.
Тема 1.7. Влияние творчества Ф.М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа		Основное содержание	4	ОК 01, ОК 02,
		Теоретические занятия	2	ПК 1.5 ПК 3.1,
	11	Влияние творчества Ф.М. Достоевского на развитие русской литературы. Роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лукина и		ЛР 01, ЛР 03, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07, ПР.01, ПР.05, ПР.09, 31.1, 35.1,

«Преступление и наказание»		Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преобразование как основа изменения мира к лучшему.		35.2, 39.1, 39.2, У1.1, У5.1, У5.2, У9.1, У9.2
	Практические занятия		2	
	12	Практическое занятие №9. Литературно-критический анализ романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание». «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Сны Раскольникова в раскрытии его характера и общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества». Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе. Ф.М. Достоевский и современность.		
Тема 1.8. Судьба и творчество Л.Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, МР 01, МР 04, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.09, 31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2.
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	14	Практическое занятие №10. Умение анализировать художественное произведение и применение данных навыков в профессии программиста. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Символическое значение понятий «война» и «мир». Проблема русского национального характера. Русский солдат в изображении Толстого. Осуждение жестокости войны в романе.		
Тема 1.9. Творческий путь Н.С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова2	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, МР 01, МР 04, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.09,
	Практические занятия		2	
	15	Практическое занятие №11. Анализ повести Н.С. Лескова «Очарованный странник». Биография Н.С. Лескова. Особенности сюжета повести «Очарованный странник». Смысл названия повести. Тема, идея, основная мысль произведения. Понятие хронотопа. Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова.		

				31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2.
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Основное содержание		4	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Практические занятия		2	ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 08, МР 03, МР 05, МР 06 ПР.04 ПР.08, ПР.11, ПР.13, 34.1, 34.2, 38.1, 38.2, 311.1, 311.2, 313.1, 313.2, У4.1, У4.2, У8.2, У11.1, У11.2, У11.3, У13.1, У13.2.
	16	Практическое занятие №12. Изучение художественного мироощущения А.П. Чехова. Комедия «Вишневый сад». Жизненный и творческий путь А.П. Чехова. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей		
	17	Контрольная работа		
Раздел 2	Литературная критика второй половины XIX века		2	
Тема 2.1. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке	Основное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	18	Практическое занятие №13. Анализ литературной критики второй половины XIX века. Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05, ПР.01,

Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева		современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении	03, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.08, ПР.1131.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3.	ПР.03, ПР.08, ПР.1131.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3.
Раздел 3		Литература конца XIX – начала XX вв.	8	
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Основное содержание		2	ОК 04, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 08, МР 02, МР 03, МР 06, ПР.04, ПР.07, ПР.10, 34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 310.1, 310.2, У3.3, У3.4, У4.1, У4.2, У7.1, У7.2, У10.1, У10.2.
	Практические занятия		2	
	19	Практическое занятие №14. Литературно-критический анализ повести А.И. Куприна «Гранатовый браслет». Сведения из биографии А.И. Куприна. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. Трагизм любви. Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Осуждение пороков современного общества. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна.		
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК3.1, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 04, МР
	Практические занятия		2	
	20	Практическое занятие №15. Литературно-критический анализ рассказа Л.Н. Андреева «Большой шлем».		

		Биография Л.Н. Андреева. Писатель-экспрессионист. На перепутьях реализма и модернизма. Л.Н. Андреев и символизм. Художественное своеобразие произведений писателя. Рассказ «Большой шлем». Смысл названия. Идеино-художественное своеобразие повести «Иуда Искарот». Размышления о смысле.		07, ПР.02, ПР.06, ПР.09, 32.1, 36.1, 36.2, 39.1, 39.2 У.1, У2.1, У6.1, У6.2, У6.3, У9.1, У9.2.
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 04, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 08, МР 02, МР 03, МР 06, ПР.04, ПР.07, ПР.10, 34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 310.1, 310.2, У3.3, У3.4, У4.1, У4.2, У7.1, У7.2, У10.1, У10.2.
	Практические занятия		2	
	21	Практическое занятие №16. «Дело мастера боится»: формирование ценностного отношения к труду (на примере художественного творчества М. Горького). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Проблематика литературы нового времени в произведениях М. Горького. Концепция человеческой личности в пьесе «На дне» М. Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Неоднозначность авторской позиции.		
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 05, ОК 06 ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07, ПР.01, ПР.05, ПР.11, 31.1, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2,
	Теоретические занятия		2	
	22	Понятие Серебряного века. Литературные течения поэзии русского модернизма. Серебряный век: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления.		

				311.1, 311.2, У1.1, У4.1, У4.2, У5.1, У11.1, У11.2, У11.3
Раздел 4	Литература XX века			48
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	Профессионально ориентированное содержание			2
	Практические занятия			2
	23	Практическое занятие №17. Анализ прозаических произведений И.А. Бунина. Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Рассказ «Чистый понедельник». Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И.А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина.		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Основное содержание			2
	Профессионально ориентированное содержание			2
	24	Практическое занятие №18. Анализ поэтического творчества А.А. Блока. Поэма «Двенадцать». Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Природа социальных противоречий в изображении поэта. Стихотворения: «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О доблестях, о подвигах, о славе...». Тема родины, тревога за судьбу России в лирике Блока. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене.		

				311.1, 311.2, У1.1, У4.1, У4.2, У5.1, У11.1, У11.2, У11.3
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03,
	Практические занятия		2	ОК 05, ПК 1.5
	25	Практическое занятие №19. Анализ поэтического творчества В.В. Маяковского. Трагедия горлана-главаря (факты биографии). Маяковский и футуризм. Стихотворения «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Письмо Татьяне Яковлевой» и др. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Художественный мир поэмы. Особенности рифмовки.		ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05, ПР.03, ПР.08, ПР.11, 31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3.
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	Основное содержание		2	ОК 02, ОК 03,
	Практические занятия		2	ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 03, ЛР 06,
	26	Практическое занятие №20. Анализ поэтического творчества С.А. Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Стихотворения «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и др. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке.		ЛР 08, МР 05, МР 06, МР 07, ПР.02, ПР.05, ПР.08, 32.1, 35.1, 35.2, 38.1, 38.2, У2.1, У5.1, У5.2, У8.1, У8.2.
Тема 4.5.	Основное содержание		2	ОК 03, ОК 06,

Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика	Практические занятия		2	ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05, ПР.04, ПР.08, ПР.10, 34.1, 34.2, 38.1, 38.2, 310.1, 310.2, У4.1, У4.2, У8.1, У8.2, У10.1, У10.2.
	27	Практическое занятие №21. Анализ поэтического творчества М.И. Цветаевой и О.Э. Мандельштама. Сведения из биографии. Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке. Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама. Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии. Стихотворения: «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремячую доблесть грядущих веков...», «Мы живём, под собою, не чужа страны...».		
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.08, ПР.11, 31.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2.
	Практические занятия		2	
	28	Практическое занятие №22. Анализ поэтического творчества А.А. Ахматовой. Поэма «Реквием». Сведения из биографии. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Стихотворения: «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество». Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти.		
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	29	Практическое занятие №23. «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека» (на примере лирики поэтов Серебряного века). Поэзия Серебряного века как эстетический феномен. Особенности понимания символа и музыкальность стихотворений символистов. Утверждение акмеистами красоты земной жизни,		

		создание зримых образов конкретного мира. Тема, идея, основная мысль, художественные приёмы стихотворений О.Э. Мандельштама, Н.С. Гумилева, М.И. Цветаевой и А.А. Ахматовой.		
Тема 4.7. Идеино-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 04, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.09, ПР.12, 31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, 312.1, 312.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2, У12.1
	Практические занятия		2	
	30	Практическое занятие №24. Изучение жизненного и творческого пути Н.А. Островского. Роман «Как закалялась сталь». Страницы жизни и творчества Н.А. Островского. История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Смысл названия. Своеобразие жанра. Особенности композиции. С Роман воспитания в литературе 1930-х годов. Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа.		
Тема 4.8. М.А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Профессионально ориентированное содержание		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 04, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.09, ПР.12, 31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, 312.1, 312.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2, У12.1
	Практические занятия		4	
	31	Практическое занятие №25. Изучение жизненного и творческого пути М.А. Шолохова. Роман-эпопея «Тихий Дон». Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе Роман-эпопея «Тихий Дон». История создания. Смысл названия Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Патриотизм и гуманизм романа. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии..		
	32	Практическое занятие №26. Литературно-критический анализ романа-эпопеи М.А. Шолохова «Тихий Дон».		

		Патриотизм и гуманизм романа. Традиции Л.Н. Толстого в романе М.А. Шолохова. Судьбы русского народа и казачества в годы Гражданской войны. «В мире, расколотом надвое»: трагедия Григория Мелехова. Судьба Григория Мелехова как путь поиска правды жизни. «Вечные» темы в романе: человек и история, война и мир, личность и масса. Утверждение высоких человеческих ценностей.		
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 04, МР 07, ПР.02, ПР.06, ПР.09, ПР.10, 32.1, 36.1, 36.2, 39.1, 39.2, 310.1, 310.2, У.1, У2.1, У6.1, У6.2, У6.3, У9.1, У9.2, У10.1, У10.2.
	Практические занятия		2	
	33	Практическое занятие №27. Литературно-критический анализ романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Москва 1930-х годов. Тайны психологии человека: страх сильных мира перед правдой жизни. Воланд и его окружение. Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Фигура Понтия Пилата и тема совести. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.		
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Основное содержание		2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 08, МР 05, МР 07, ПР.02, ПР.05, ПР.08, 32.1,
	Практические занятия		2	
	34	Практическое занятие №28. Анализ рассказа А. Платонова «Усомнившийся Макар». Сведения из биографии. Смысл названия рассказа. Мотив странствия как способ раскрытия идеи рассказа. Утопические идеи произведений писателя. Особый тип платоновского героя. Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова. Самобытность языка и стиля писателя. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений.		

			35.1, 35.2, 38.1, 38.2, У2.1, У5.1, У5.2, У8.1, У8.2.
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях Поэта	Профессионально ориентированное содержание		2
	Практические занятия		2
	35	Практическое занятие №29. Изучение поэтического творчества А.Т. Твардовского. Сведения из биографии А.Т. Твардовского. «Стихи «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...» и др. Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству.	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05,, ПР.01, ПР.03, ПР.08, ПР.11, 31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Профессионально ориентированное содержание		4
	Практические занятия		4
	36	Практическое занятие №30. Изучение жизненной правды и нравственной проблематики романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого». Сведения из биографии А.А. Фадеева и В.О. Богомолова. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. История создания и проблематика романа В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого». Идеиная нравственность. Жанровое своеобразие. Система персонажей. Мужество и героизм защитников Родины. Экранизации романа.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 04, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.09, ПР.12, 31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2,

	37	Практическое занятие № 31. Выявление тем и проблем произведений писателей-фронтовиков. Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне. Своеобразие «лейтенантской» прозы. В.П. Астафьев. Рассказ «Связистка». Тема, идея, основная мысль произведения. Способы построения композиции и сюжета. Мотив испытания войной на войне и после войны. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния и ответственности.		312.1, 312.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2, У12.1, У12.2.
Тема 4.13. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07, ПР.01, ПР.05, ПР.11, 31.1, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 311.1, 311.2, У1.1, У4.1, У4.2, У5.1, У5.2, У11.1, У11.2, У11.3
	Практические занятия		2	
	38	Практическое занятие №32. Анализ лирики периода Великой Отечественной войны (1941–1945). Жизненный и творческий путь поэтов-фронтовиков. Лирика Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и др. Страницы жизни и творчества поэтов. Основные темы и мотивы. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне.		
Тема 4.14. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 04, МР 07, ПР.02, ПР.06, ПР.10,
	Практические занятия		2	
	39	Практическое занятие №33. Литературно-критический анализ пьесы В.С. Розова «Вечно живые». Сведения из биографии В.С. Розова. Мир в свете подвига: драматургия о войне 1941–1945. История создания пьесы «Вечно живые». Чтение и анализ фрагментов пьесы. Проблема нравственного выбора. Образ молодого поколения 1941–1945 гг. в пьесе. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения. Сценические и кинематографические интерпретации		

«Вечно живые»		пьесы.		32.1, 36.1, 36.2, 310.1, 310.2, У.1, У2.1, У6.1, У6.2, У6.3, У10.1.
Тема 4.15. Идеино-художественное своеобразие лирики Б.Л. Пастернака	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 05,
	Практические занятия		2	ОК 03, ПК 1.5
	40	Практическое занятие №34. Анализ поэтических текстов Б.Л. Пастернака. Сведения из биографии Б.Л. Пастернака. Стихотворения «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Во всём мне хочется дойти...», «Гамлет», «Зимняя ночь» и др. Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Тема, идея, основная мысль, художественные приёмы стихотворений Б.Л. Пастернака.		ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05,, ПР.01, ПР.03, ПР.08, ПР.11, 31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3.
Тема 4.16. А.И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Основное содержание		2	ОК 05 ПК 1.5
	Практические занятия		2	ПК 3.1, ЛР 01,
	41	Практическое занятие №35. Анализ повести А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича». Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова. Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести.		ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 04, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.09, ПР.12, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, 312.1,

				312.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2, У12.1, У12.2.
Тема 4.17. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01, ОК 05, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, МР 01, МР 04, МР 05, ПР.01, ПР.03, ПР.09, 31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2
	Практические занятия		2	
	42	Практическое занятие №36. Анализ нравственных исканий героев рассказов В.М. Шукшина. Сведения из биографии В.М. Шукшина. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина. Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал.		
Тема 4.18. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В.Г. Распутина	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 08, МР 02, МР 03, МР 05, МР 06, ПР.04, ПР.07, ПР.13, 34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 313.1, 313.2, У3.3, У3.4, У4.1, У4.2, У7.1, У7.2, У13.1, У13.2.
	Практические занятия		2	
	43	Практическое занятие №37. Изучение жизненного и творческого пути В.Г. Распутина. Проблемы духовности в повести «Прощание с Матёрой». Основные этапы жизненного и творческого пути В.Г. Распутина. Специфика художественного метода писателя. Ведущие темы и проблемы в произведениях В.Г. Распутина. Актуальность его творчества. Народ, его история, его земля в произведении. Тема, идея, основная мысль произведения. Тема памяти и преемственности поколений. Проблема утраты душевной связи человека со своими корнями.		
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	44	Практическое занятие №38 «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии (на примере произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного потенциала).		

		Проблематика повести и ее связь с традицией классической русской прозы. Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Образы «старинных старух». Изображение патриархальной русской деревни. Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В.Г. Распутина. Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора.		
Тема 4.19. Идеино-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5, ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07, ПР.01, ПР.05, ПР.11, 31.1, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 311.1, 311.2, У1.1, У4.1, У4.2, У5.1, У5.2, У11.1, У11.2, У11.3
	Практические занятия		2	
	45	Практическое занятие №39. Анализ поэтического творчества и Н.М. Рубцова. Творчество Н.М. Рубцова в контексте отечественной поэтической традиции. Основные темы и мотивы лирики Н.М. Рубцова. Судьба народа, духовный мир человека, его нравственные ценности в творчестве поэта. Основные художественные приёмы. Стихотворения «Звезда полей», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонек» и др.		
Тема 4.20. Философские мотивы в лирике И.А. Бродского	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5, ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07, ПР.01, ПР.05, ПР.11, 31.1, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2,
	Практические занятия		2	
	46	Практическое занятие №40. Анализ поэтического творчества И.А. Бродского Культурно-исторический и литературный контекст поэзии И.А. Бродского. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы. Стихотворения: «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...»; Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского.		

			311.1, 311.2, У1.1, У4.1, У4.2, У5.1, У5.2, У11.1, У11.2, У11.3
Раздел 5	Проза второй половины XX – начала XXI веков		2
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально- философская проблематика и нравственные искания героев	Профессионально ориентированное содержание		2
	Практические занятия		2
	47	Практическое занятие №41. Литературно-критический анализ прозы второй половины XX – начала XXI века. Основные этапы жизненного и творческого пути Г.Н. Владимова. Повесть «Верный Руслан». История создания и проблематика повести. Тема, идея, основная мысль произведения. Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества. Особенности творчества Ф.А. Искандера. Философская сказка «Кролики и удавы». Нравственные искания героев произведений писателей второй половины XX – начала XXI века. Способы построения композиции и сюжета. Символика и мотивы тоталитарной темы в литературе. Жанровое разнообразие произведений о тоталитаризме.	ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 08, МР02, МР 03, МР 05, МР 06, ПР.04, ПР.07, ПР.13, 34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 313.1, 313.2, У3.3, У3.4, У4.1, У4.2, У7.1, У7.2, У13.1, У13.2.
Раздел 6	Поэзия второй половины XX – начала XXI века		2
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	Профессионально ориентированное содержание		2
	Практические занятия		2
	48	Практическое занятие №42. Изучение поэзии А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Р.И. Рождественского. Основные характерные черты и тенденции поэзии 1960-х – 1980-х годов. Тема, идея, основная мысль, художественные приёмы стихотворений Андрея Вознесенского, Владимира Высоцкого, Евгения Евтушенко, Роберта Рождественского. Художественные приемы и особенности поэтического языка авторов.	ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 04, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07, ПР.01, ПР.05, ПР.11, 31.1, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 311.1, 311.2,

				У1.1, У4.1, У4.2, У5.1, У5.2, У11.1, У11.2, У11.3
Раздел 7.	Драматургия второй половины XX – начала XXI века		2	ОК 02, ОК 03,
Тема 7.1 Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 06, ПК 1.5
	Практические занятия		2	
	49	Практическое занятие №43. Литературно-критический анализ пьесы А.В. Вампилова «Двадцать минут с ангелом». Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков. Основные этапы жизненного и творческого пути А.В. Вампилова. История создания пьесы «Двадцать минут с ангелом». Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. Гоголевские мотивы в пьесе.		ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 04, МР 07, ПР.02, ПР.06, ПР.10, 32.1, 36.1, 36.2, 310.1, 310.2, У.1, У2.1, У6.1, У6.2, У6.3, У10.1.
Раздел 8	Литература народов России		2	
Тема 8.1 Литература народов России. Идеино-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	Основное содержание		2	ОК 02, ОК 03,
	Практические занятия		2	ОК 06, ПК 1.5
	50	Практическое занятие №44. Изучение идейно-художественного своеобразия литературы народов России и её взаимосвязи с русской литературой. Рассказ Ю.С. Рытхэу «Хранитель огня». Смысл названия рассказа. Образ главного героя. Жанровое своеобразие произведения. Необычность языка и стиля писателя. Художественное произведение в историко-культурном контексте. Становление национальной поэзии (лирика Г.М. Тукая, К Хетагурова). Национальная поэзия XX – начала XXI веков. Лирика Г.Н. Айги, Р.Г. Гамзатова, М.М Джаилия, М. Карима. Страницы жизни и творчества поэтов. Основные темы и мотивы поэзии.		ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 06, МР 02, МР 05, МР 06, ПР.03, ПР.04, ПР.13, 33.1, 33.2, 34.1, 34.2, 313.1, 313.2, У3.1, У3.2,

				У4.1, У4.2, У13.1, У13.2.
Раздел 9	Зарубежная литература			8
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	Профессионально ориентированное содержание			4
	Практические занятия			4
	51	Практическое занятие №47. Прогресс – это форма человеческого существования: влияния научно-технического прогресса на жизнь человечества (на примере рассказа Рея Брэдбери «И грянул гром»). Научно-технический прогресс и человечество. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом Рассказ-предупреждение Р. Брэдбери. Другие проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом.	ОК 01, ОК 09, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 04, МР 01, МР 03, МР 04, МР 01, МР 03, МР 04, ПР.01, ПР.04, ПР.10, 31.1, 34.1, 34.2, 310.1, 310.2, У1.1, У4.1, У4.2, У10.1, У10.2.	ОК 01, ОК 09, ОК 06, ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 04, МР 01, МР 03, МР 04, ПР.01, ПР.04, ПР.10, 31.1, 34.1, 34.2, 310.1, 310.2, У1.1, У4.1, У4.2, У10.1, У10.2.
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	Основное содержание			4
	Теоретические занятия			4
	52	Литературно-критический анализ пьесы Г. Ибсена «Кукольный дом». Развитие драматургии второй половины XIX века. «Новая драма» Г. Ибсена «Кукольный дом». Проблематика и художественное своеобразие пьесы Г. Ибсена «Кукольный дом». Основные персонажи и система их взаимоотношений. Финал и смысл названия пьесы. Своеобразие тематики и проблематики зарубежной прозы.		ОК 01, ОК 09, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 04, МР 01, МР 03, МР 04, ПР.01, ПР.04, ПР.10, 31.1,

			34.1, 34.2, 310.1, 310.2, У1.1, У4.1, У4.2, У10.1, У10.2.
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			4
Всего часов:			108

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1. Литература. Базовый уровень. В 2 частях. Ч. 1 : Учебник / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина [и др.] — Москва : Просвещение, 2024.
2. Литература. Базовый уровень. В 2 частях. Ч. 2 : Учебник / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина [и др.] — Москва : Просвещение, 2025.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Красовский, В.Е. Литература: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Е. Красовский, А.В. Леденев; под общей редакцией В.Е. Красовского. – М.: Юрайт, 2024. – 709с.
2. Журавлев, В.П. Литература 11-й класс: базовый уровень: учебник в 2-х частях / В.П. Журавлев. 11-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. Ч.1. – 415 с.
3. Журавлев, В.П. Литература 11-й класс: базовый уровень: учебник в 2-х частях / В.П. Журавлев. 11-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. Ч.2. – 431 с.
4. Лебедев, В.Ю. Литература: 10-й класс: базовый уровень: учебник в 2-х частях / Ю.В. Лебедев. – 11-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. Ч.1. – 367 с.
5. Лебедев, В.Ю. Литература: 10-й класс: базовый уровень: учебник в 2-х частях / Ю.В. Лебедев. – 11-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. Ч.2. – 367 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
Введение. Литература и ее место в жизни человека	ОК 01, ОК 05, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.08 ПР.11	31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3	Устный индивидуальный и фронтальный опрос.
<i>Раздел 1</i>				
Тема 1.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А.Н. Островского (1823–1886)	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 07	ПР.02 ПР.06 ПР.10	32.1, 36.1, 36.2, 310.1, 310.2 У.1, У2.1, У6.1, У6.2, У6.3, У10.1, У10.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 1.2 Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1 ЛР 04, ЛР 06, МР 02, МР 03, МР 06	ПР.04 ПР.07 ПР.12	34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 312.1, 312.2, 312.3, У4.1, У4.2, У7.1, У7.2, У12.1, У12.2, У12.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И.С. Тургенева «Отцы и дети»	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07	ПР.01 ПР.05 ПР.09	31.1, 35.1, 35.2, 39.1, 39.2, У1.1, У5.1, У5.2, У9.1, У9.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Дифференцированный зачет.
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и	ОК 01, ОК 05, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.08 ПР.11	31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3	Выполнение практических работ и оценка результатов.

А.А. Фета				
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 08, МР 03, МР 05, МР 06	ПР.04 ПР.08 ПР.11 ПР.13	34.1, 34.2, 38.1, 38.2, 311.1, 311.2, 313.1, 313.2, У4.1, У4.2, У8.2, У11.1, У11.2, У11.3, У13.1, У13.2.	Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе- хронике М.Е. Салтыкова- Щедрина «История одного города»	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 04, ЛР 08, МР 03, МР 05, МР 06	ПР.04 ПР.11 ПР.13	34.1, 34.2, 311.1, 311.2, 313.1, 313.2, У4.1, У4.2, У11.1, У11.2, У11.3, 13.1, У13.2	Выполнение тестового задания и оценка результатов.
Тема 1.7. Влияние творчества Ф.М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	ОК 01, ОК 02 ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07	ПР.01 ПР.05 ПР.09	31.1, 35.1, 35.2, 39.1, 39.2, У1.1, У5.1, У5.2, У9.1, У9.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 1.8. Судьба и творчество Л.Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	ОК 01, ОК 03 ПК 1.5 ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, МР 01, МР 04, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.09	31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 1.9. Творческий путь Н.С. Лескова. Нравственный	ОК 01, ОК 09, ПК 1.5 ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 04, ЛР 08, МР 03, МР 05, МР 06	ПР.04 ПР.11 ПР.13	34.1, 34.2, 311.1, 311.2, 313.1, 313.2, У4.1, У4.2, У11.1, У11.2,	Выполнение тестового задания и оценка результатов.

поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова			У11.3, У13.1, У13.2	
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое Звучание пьесы «Вишнёвый сад»	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 04, МР 07	ПР.02 ПР.06 ПР.09	32.1, 36.1, 36.2, 39.1, 39.2 У.1, У2.1, У6.1, У6.2, У6.3, У9.1, У9.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
<i>Раздел 2</i>				
Тема 2.1. Историко- литературное и нравственно- ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	ОК 01, ОК 05, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.08 ПР.11	31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3	Устный индивидуальный и фронтальный опрос.
<i>Раздел 3.</i>				
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	ОК 04, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 08, МР 02, МР 03, МР 05, МР 06	ПР.04 ПР.07 ПР.10	34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 310.1, 310.2, У3.3, У3.4, У4.1, У4.2, У7.1, У7.2, У10.1, У10.2	Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 3.2. Решение нравственно- философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 04, МР 07	ПР.02 ПР.06 ПР.09	32.1, 36.1, 36.2, 39.1, 39.2 У.1, У2.1, У6.1, У6.2, У6.3, У9.1, У9.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Дифференцированный зачет.
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького.	ОК 04, ОК 06 ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 02, ЛР 03, ЛР 07, МР 01,	ПР.02 ПР.06 ПР.09	32.1, 36.1, 36.2, 39.1, 39.2 У.1, У2.1, У6.1, У6.2, У6.3,	Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.

Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	МР 03, МР 04, МР 07		У9.1, У9.2	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР04, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07	ПР.01 ПР.05 ПР.11	31.1, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 311.1, 311.2, У1.1, У4.1, У4.2, У5.1, У5.2, У11.1, У11.2, У11.3	Выполнение тестового задания и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
<i>Раздел 4</i>				
Тема 4.1. Тематическое Разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 08, МР 02, МР 03, МР 05, МР 06	ПР.04 ПР.07 ПР.10	34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 310.1, 310.2, У3.3, У3.4, У4.1, У4.2, У7.1, У7.2, У10.1, У10.2	Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 4.1. Тематическое Разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 08, МР 02, МР 03, МР 05, МР 06	ПР.04 ПР.07 ПР.10	34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 310.1, 310.2, У3.3, У3.4, У4.1, У4.2, У7.1, У7.2, У10.1, У10.2	Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое Значение поэмы «Двенадцать»	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5, ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.08 ПР.11	31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос.
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облаков штанах»	ОК 01, ОК 05, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 08, МР 05, МР 07	ПР.02 ПР.05 ПР.08	32.1, 35.1, 35.2, 38.1, 38.2, У2.1, У5.1, У5.2, У8.1, У8.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос.

Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	ОК 02, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05, МР 06	ПР.04 ПР.08 ПР.10	34.1, 34.2, 38.1, 38.2, 310.1, 310.2, У4.1, У4.2, У8.1, У8.2, У10.1, У10.2	Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика	ОК 03, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.08 ПР.11	31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	ОК 01, ОК 05, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.08 ПР.11	31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3.	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 4.7. Идеино- художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 04, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.09 ПР.12	31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, 312.1, 312.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2, У12.1, У12.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема Гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 04, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.09 ПР.12	31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, 312.1, 312.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2, У12.1, У12.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 4.9.	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР	ПР.02 ПР.06 ПР.09 ПР.10	32.1, 36.1, 36.2, 39.1, 39.2, 310.1, 310.2, У.1,	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение

Особенности прозы М.А. Булгакова	03, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 04, МР 07		У2.1, У6.1, У6.2, У6.3, У9.1, У9.2, У10.1, У10.2	практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 08, МР 02, МР 03, МР 05, МР 06	ПР.04, ПР.07, ПР.09, ПР.12	34.1, 34.2, У4.2, 37.2, У7.2, 39.1, У9.2, 312.2, У12.1, У12.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 06, МР 01, МР 03, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.08 ПР.11	31.1, 33.1, 33.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У3.1, У3.2, У8.1, У11.1, У11.2, У11.3	Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 04, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.09 ПР.12	31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, 312.1, 312.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2, У12.1, У12.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 4.13. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 04, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.09 ПР.12	31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, 312.1, 312.2, У1.1, У3.1, У3.2, У9.1, У9.2, У12.1, У12.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.

Тема 4.14. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно- ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 04, МР 07	ПР.02 ПР.06 ПР.09 ПР.10	32.1, 36.1, 36.2, 39.1, 39.2, 310.1, 310.2, У.1, У.2.1, У.6.1, У.6.2, У.6.3, У.9.1, У.9.2, У.10.1, У.10.2	Выполнение тестового задания и оценка результатов.
Тема 4.15. Идеино- художественное своеобразие лирики Б.Л. Пастернака	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР04, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07.	ПР.01 ПР.05 ПР.08 ПР.11	31.1, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 38.2, 311.1, 311.2, У.1.1, У.4.1, У.4.2, У.5.1, У.5.2, У.8.1, У.11.1, У.11.2	Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 4.16. А.И. Солженицын. Социально- нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 1.5 ПК 3.1 ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, МР 01, МР 04, МР 05	ПР.01 ПР.03 ПР.09	31.1, 33.1, 33.2, 39.1, 39.2, У.1.1, У.3.1, У.3.2, У.9.1, У.9.2	Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 4.17. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 08, МР 02, МР 03, МР 05, МР 06	ПР.04 ПР.07 ПР.13	34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 313.1, 313.2, У.3.3, У.3.4, У.4.1, У.4.2, У.7.1, У.7.2, У.13.1, У.13.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 4.18. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических Проблем в произведениях В.Г. Распутина	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 04, ЛР 08, МР 02, МР 03, МР 05, МР 06	ПР.04 ПР.07 ПР.13	34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 313.1, 313.2, У.3.3, У.3.4, У.4.1, У.4.2, У.7.1, У.7.2, У.13.1, У.13.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов. Дифференцированный зачет.
Тема 4.19. Идеино-	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01,	ПР.01 ПР.05 ПР.08 ПР.11	31.1, 34.1, 34.2, 35.1,	Выполнение

художественное своеобразие лирики Н.М. Рубцова	ЛР 04, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07.		35.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У4.1, У4.2, У5.1, У5.2, У8.1, У11.1, У11.2	практических работ и оценка результатов.
Тема 4.20. Философские мотивы в лирике И.А. Бродского	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 08, МР 01, МР 03, МР 07.	ПР.01 ПР.05 ПР.08 ПР.11	31.1, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 38.2, 311.1, 311.2, У1.1, У4.1, У4.2, У5.1, У5.2, У8.1, У11.1, У11.2	Выполнение практических работ и оценка результатов.
<i>Раздел 5.</i>				
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07.	ПР.01 ПР.02 ПР.04 ПР.05 ПР.06 ПР.07 ПР.08 ПР.09 ПР.10 ПР.11 ПР.13	34.1, 34.2, 37.1, 37.2, 313.1, 313.2, У3.3, У3.4, 31.1, 35.1, 35.2, 38.2, 311.1, 311.2, 32.1, 36.1, 36.2, 39.1, 39.2, 310.1, 310.2, У1.1, У4.1, У4.2, У7.1, У7.2, У13.1, У13.2, У5.1, У5.2, У8.1, У11.1, У11.2, У2.1, У6.1, У6.2, У6.3, У9.1, У9.2, У10.1, У10.2	Выполнение практических работ и оценка результатов.
<i>Раздел 6</i>				
Тема 6.1 Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 06, МР 02, МР 05, МР 06	ПР.03 ПР.04 ПР.13	33.1, 33.2, 34.1, 34.2, 313.1, 313.2, У3.1, У3.2, У4.1, У4.2, У13.1, У13.2.	Устный индивидуальный и фронтальный опрос.

– начала XXI века				
<i>Раздел 7</i>				
Тема 7.1 Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	ОК 02, ОК03, ОК06, ПК 3.1 ПК 1.5 ЛР 01, ЛР 03, ЛР 04, МР 01, МР 03, МР 04, МР 06	ПР.01 ПР.04 ПР.10	31.1, 34.1, 34.2, 310.1, 310.2, У1.1, У4.1, У4.2, У10.1, У10.2	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов.
<i>Раздел 8</i>				
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно- художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 06, МР 02, МР 05, МР 06,	ПР.03, ПР.04, ПР.13,	33.1, 33.2, 34.1, 34.2, 313.1, 313.2, У3.1, У3.2, У4.1, У4.2, У13.1, У13.2.	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов.
<i>Раздел 9</i>				
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	ОК 01, ОК 06, ОК 09 ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 04, МР 01, МР 03, МР 04,	ПР.01, ПР.04, ПР.10,	31.1, 34.1, 34.2, 310.1, 310.2, У1.1, У4.1, У4.2, У10.1, У10.2.	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	ОК 01, ОК 06, ОК 09 ПК 1.5 ПК 3.1, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 04, МР 01, МР 03, МР 04,	ПР.01, ПР.04, ПР.10,	31.1, 34.1, 34.2, 310.1, 310.2, У1.1, У4.1, У4.2, У10.1, У10.2.	Устный индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение практических работ и оценка результатов.

Приложение 2.3
к ПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ООД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	393
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	393
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	393
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	410
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	410
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	411
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	424
3.1. Материально-техническое обеспечение	424
3.2. Учебно-методическое обеспечение	424
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	425

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.03 Иностранный язык является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Иностранный язык»: понимание иностранного языка

как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире; формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно- познавательной; развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Дисциплина ООД.03 Иностранный язык входит в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.1	Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР 01	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР 02	Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР 03	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР 04	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР 05	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 06	Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности;
ЛР 07	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
ЛР 08	Ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе с использованием изучаемого иностранного (английского) языка.
МР 01	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
MP 02	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
MP 03	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
MP 04	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

	владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
MP 05	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
MP 06	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
MP 07	Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
MP 08	Самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
MP 09	Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
ПР 1	Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием

	прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;
ПР 2	Овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;
ПР 3	Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;
ПР4	Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;
ПР5	Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;
ПР6	Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования,

	страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;
ПР7	Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;
ПР8	Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);
ПР9	Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 04 ПК 2.1 ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07 МР 01, МР 02	ПР 1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.	31.1-основную общеупотребительную бытовую лексику; 31.2 – правила построения простых и сложных предложений; 31.3 - знать основные части речи в английском языке	У1.1 – участвовать в диалогах на изученные темы; У1.2 – составлять устно и письменно простые связные сообщения на знакомые или интересующие темы; У1.3 – воспринимать на слух и понимать основное содержание текстов; У1.3 – воспринимать

	Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического		на слух и понимать основное содержание текстов

	содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной		

	проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;		

	писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;		
ОК 04, ПК 2.1 ЛР 08 МР 02	ПР 2 овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно	32.1 – особенности произношения слов с правильным ударением	У2.1 – понимать общий смысл четко произнесённых высказываний, построенных на изученные темы языкового материала на изученные темы языкового материала

	читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;		
ОК 04 ПК 2.1 ЛР 08, МР 03	ПР 3 знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей	33.1 – лексический минимум в рамках тематического содержания речи	УЗ.1- строить простые и сложные предложения по заданным образцам

	структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;		
ОК 04, ПК 2.1 ЛР 08, МР 03	ПР4 овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;	34.1 – способы словообразования в английском языке	У4.1 – распознавать в устной и письменной речи родственные слова
ОК 04, ПК 2.1, ЛР 08 МР 02	ПР5 овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого	35.1 – правила чтения слов по транскрипции	У5.1 – читать и понимать несложные аутентичные тексты

	иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;		
ОК 04, ПК 2.1 ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, МР 01, МР 04	ПР6 овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;	36.1 – нормы вежливости в межкультурном общении	У6.1 –принимать участие в устной и письменной коммуникации, соблюдая принятый речевой этикет

	представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;		
ОК 04, ПК 2.1, ЛР8, МР3	ПР7 овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;	37.1 – различные приемы решения коммуникативной задачи	У7.1 –использовать иноязычные словари и справочники
ОК 04 ПК 2.1 ЛР 08, МР 01	ПР8 развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);	38.1 – изученные правила грамматики	У8.1 –применять изученные грамматические явления в устной и письменной речи

ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1 ЛР 08, МР 02	ПР9 приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	39.1-правила информационной безопасности; 39.2- профессиональные термины; 39.3 - правила чтения текстов профессиональной направленности	У9.1 –применять информационно-коммуникационные технологии; У9.2-составлять несложные устные и письменные высказывания на профессиональные темы; У9.3 – читать и переводить профессиональные тексты со словарем

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	72	44
Объем и виды учебной деятельности	72	44
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	66	-
практические занятия	66	
контрольные работы	2	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	36	
практические занятия	36	36
Промежуточная аттестация	6	-
Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы и дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2			4
Раздел 1	Иностранный язык для общих целей		48	
Тема 1. 1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	Основное содержание		6	ОК 04, ЛР 01, ЛР 0, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 1, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5, ПР, ПР, 831.1, 31.2, 31.3, 32.1 3, 3.1, 34.1 35.137.1, 38.1, У1.1, У1.2, У1.3 У2.1 У3.1 У4.1 У5.1 У7.1 У8.1
	1	Лексика: – города; – национальности; – профессии; – числительные; – члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); – личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) – названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: – глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). – простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); – степени сравнения прилагательных и их правописание; – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; – модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: – Правила чтения. Звуки. Транскрипция		
	Практические занятия		6	

	2	Практическое занятие №1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	
	3	Практическое занятие №2. Отношения поколений в семье.	2	
	4	Практическое занятие №3. Описание внешности и характера человека	2	
Тема № 1.2 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	Основное содержание		6	ОК 04, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5, ПР 7, ПР 8 32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1, У2.1, У3.1, У4.1, У5.1, У8.1
	5	Лексика: – рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); – наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: – предлоги времени; – простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) – глагол с инфинитивом; – сослагательное наклонение – love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени		
	Практические занятия		6	
	6	Практическое занятие №4. Рабочий день.	2	
	7	Практическое занятие №5. Досуг. Хобби.	2	
	8	Практическое занятие №6. Активный и пассивный отдых	2	
	Основное содержание		4	
Тема № 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	9	Лексика: – здания (attached house, apartment, etc.); – комнаты (living-room, kitchen, etc.); – обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); – техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); – условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); – места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: – оборот there is/are; – неопределённые местоимения some/any/one и их производные.		ОК 04, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 1, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5, ПР 7, ПР 8, 31.1, 31.2,

		– предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); – модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions, Should you need any further information и др.); – специальные вопросы; – вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you, please? Would you like? Shall ?); – наречия, обозначающие направление		31.3, 32.1, 33.1, 34.1, 37.1, 38.1, Y1.1Y1.2,Y1.3, Y2.1Y3.1Y4.1 Y5.1,Y7.1,Y8.1
	Практические занятия		4	
	10	Практическое занятие №7. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	11	Практическое занятие №8. Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка	2	
Тема № 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Основное содержание		8	ОК 04, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5 ПР 7, ПР 832.1 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1, Y2.1,Y3.1,Y4.1 Y5.1,Y7.1Y8.1
	12	Лексика: – виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); – товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); – одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: – существительные исчисляемые и неисчисляемые; – употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; – артикли: определенный, неопределенный, нулевой; – чтение артиклей; – арифметические действия и вычисления		
	Практические занятия		6	
	13	Практическое занятие №9. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	14	Практическое занятие №10. Совершение покупок в продуктовом магазине	2	
	15	Практическое занятие №11. Совершение покупок в магазине одежды/обуви	2	
	Контрольная работа Тема 1.1 – 1.4		2	

Тема № 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт	Основное содержание		4	ОК 04, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 2, ПР 3 ПР 4, ПР 5, ПР 7, ПР 8, 32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1, У2.1У3.1,У4.1, У5.1У7.1У8.1
	16	Лексика: – части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); – правильное питание (diet, protein, etc.); – названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); – симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); – еда (egg, pizza, meat, etc); – способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); – дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: – образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; – множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; – существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; – чтение и правописание окончаний. – простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) – правильные и неправильные глаголы; – used to + Infinitive structure		
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	17	Практическое занятие №12. Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни	2	
	18	Практическое занятие №13. Еда полезная и вредная.	2	
Тема № 1.6 Туризм. Виды отдыха.	Основное содержание		10	ОК 04, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5 ПР 7, ПР 8, 32.1, 33.1,
	19	Лексика: – виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); – виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения;		

		– образование степеней сравнения наречий; – наречия места		34.1, 35.1, 37.1 38.1, У2.1, У3.1 У4.1, У5.1, У7.1, У8.1
	Профессионально ориентированное содержание		6	
	Практические занятия		6	
	20	Практическое занятие №14. Почему и как люди путешествуют	2	
	21	Практическое занятие №15. Путешествие на поезде	2	
	22	Практическое занятие №16. Путешествие на самолете и на машине	2	
	Контрольная работа		2	
Тема № 1.7 Страна/страны изучаемого языка	Основное содержание		4	ОК 04, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, МР 01, ПР 636.1, У6.1, МР 04
	23	Лексика: – государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, etc.). – экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); – достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) – количественные и порядковые числительные; – обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as; – прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени)		
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	24	Практическое занятие №17. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
	25	Практическое занятие №18. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	

Тема № 1.8 Россия	Основное содержание		8	ОК 04, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5 ПР 7, ПР 8, 32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1, У2.1, У3.1, У4.1, У5.1, У7.1, У8.1
	25	Лексика: – государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). – экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); – достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc) Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as		
	Профессионально ориентированное содержание		8	
	Практические занятия		8	
	26	Практическое занятие №19. Географическое положение, климат, население.	2	
	27	Практическое занятие №20. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	
	28	Практическое занятие №21. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы	2	
	29	Практическое занятие №22. Традиции народов России	2	
Раздел 2	Иностранный язык для специальных целей		20	
Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	Основное содержание		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01 МР 02, МР 03, ПР 1
	30	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения. Грамматика: – герундий, инфинитив. – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	

	31	Практическое занятие №23. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки и по профессии/специальности.	2	ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5, ПР 7, ПР 8, ПР 9, 31.1, 31.2, 31.3, 32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1 39.139.239.3 У1.1У1.2У1.3 У2.1У3.1У4.1 У5.1У7.1У8.1 У9.1У9.2У9.3
	32	Практическое занятие №24. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности	2	
Тема 2.2 Промышленные технологии	Основное содержание		6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 08, МР 02, ПР 9, 39.139.2 39.3У9.1У9.2 У9.3
	33	Лексика: - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) - промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Профессионально ориентированное содержание		6	
	Практические занятия		6	
	34	Практическое занятие №25. Машины и механизмы. Промышленное оборудование.	2	
	35	Практическое занятие №26. Работа на производстве.	2	
	36	Практическое занятие №27. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills	2	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	Основное содержание		4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 08, МР 02, ПР 9, 39.139.2 39.3, У9.1, У9.2, У9.3
	37	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	Профессионально ориентированное содержание		4	

	Практические занятия		4	
	38	Практическое занятие №28. Достижения науки.	2	
	39	Практическое занятие №29. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности	2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Основное содержание		6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 08, МР 02, ПР 9, 39.1, 39.2, 39.3, У9.1, У9.2 У9.3
	40	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля		
	Профессионально ориентированное содержание		6	
	Практические занятия		6	
	41	Практическое занятие №30. Известные ученые и их открытия в России.	2	
	42	Практическое занятие №31. Известные ученые и их открытия за рубежом	2	
	43	Практическое занятие №32. Наука в современном мире.	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			4	
Всего часов:			72	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины (французский язык)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2		4
Раздел 1	Иностранный язык для общих целей	48	
	Основное содержание	6	

Тема 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	1	Лексика: – города (une ville, Moscou, Paris; – национальности (russe, français, anglais, allemand; – профессии (professeur, vendeur- vendeuse, chauffeur; – числительные; – члены семьи (une mere, un pere, une soeur, un frère, etc.); – внешность человека (un visage, un nez, un cou etc.); – личные качества человека (intelligent, belle, beau, etc.) Грамматика: – глаголы avoir, etre (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). – артикль неопределённый и определенный); – местоимения личные, – притяжательные, указательные, Правила чтения. Звуки. Транскрипция		ОК 04, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 1, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5, ПР, ПР, 8 31.1, 31.2, 31.3, 32.1
	Практические занятия		6	3, 3.1, 34.1,
	2	Практическое занятие №1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	35.1, 37.1,
	3	Практическое занятие №2. Отношения поколений в семье.	2	38.1, У1.1,
	4	Практическое занятие №3. Описание внешности и характера человека	2	У1.2, У1.3,
Тема № 1.2 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	Основное содержание		6	У2.1, У3.1, У4.1, У5.1, У7.1, У8.1
	5	Лексика: – рутина (le college, la jeunesse, l amitie, l interet). Грамматика: – единственное и множественное число имен существительных; – деление глаголов на группы; простое настоящее время глаголов 1 группы, образование и употребление;		ОК 04, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5, ПР 7, ПР 8 32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1,
	Практические занятия		6	У2.1, У3.1, У4.1, У5.1, У8.1
	6	Практическое занятие №4. Рабочий день.	2	
	7	Практическое занятие №5. Досуг. Хобби.	2	
	8	Практическое занятие №6. Активный и пассивный отдых	2	
Тема № 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	Основное содержание		4	
	9	Лексика: – здания (une maison, un edifice, un appartement, etc.); – комнаты (une chambre, une piece, une cuisine, etc.); – обстановка (armoire, un divane, une chaise, etc.); – техника и оборудование (un ordinateur, un tele, camera, etc.); – условия жизни (comfortable, etc.);		ОК 04, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07,

		– места в городе (un centre, un parc, u stade, etc.); Грамматика: – имена прилагательные, - единственное число имен прилагательныхх; – деление глаголов на группы; простое настоящее время глаголов 2 группы, образование и употребление;		ЛР 08, МР 01, МР 02 , МР 03, ПР 1, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5, ПР 7, ПР 8, 31.1, 31.2, 31.3, 32.1, 33.1, 34.1, 37.1, 38.1, У1.1 У1.2 , У1.3 , У2.1, У3.1 ,У4.1 У5.1, У7.1, У8.1
	Практические занятия		4	
	10	Практическое занятие №7. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.	2	
	11	Практическое занятие №8. Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка	2	
Тема № 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Основное содержание		8	ОК 04, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5 ПР 7, ПР 8 32.1 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1, У2.1, У3.1, У4.1 ,У5.1, У7.1 У8.1
	12	Лексика: – виды магазинов и отделы в магазине (un magasin, etc.); – товары les produits, les vetements, etc.); – одежда (une robe, une jupe, un pantalon, un veston, un manteau etc) Грамматика: – имена прилагательные, - образование множественного числа имен прилагательных; - простое настоящее время глаголов 3 группы, образование и употребление; – числительные до 1000;		
	Профессионально ориентированное содержание			
	Практические занятия		6	
	13	Практическое занятие №9. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	14	Практическое занятие №10. Совершение покупок в продуктовом магазине	2	
	15	Практическое занятие №11. Совершение покупок в магазине одежды/обуви	2	
	Контрольная работа Тема 1.1 – 1.4		2	
Тема № 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье:	Основное содержание		4	ОК 04, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 2, ПР 3
	16	Лексика: – части тела (un cou, une poitrine, un dot, une maine, une jambe, etc); – правильное питание (la diete, le regime des produits, etc.); – названия видов спорта (le football, le regbi, le tenis, ,etc.); – еда (le pain, le lait, le the, la soupe, etc); Грамматика:		

сбалансированное питание. Спорт		– предлоги; - личные местоимения в роли прямого и косвенного дополнения); - возвратные глаголы, - настоящее время возвратных глаголов		ПР 4, ПР 5, ПР 7, ПР 8, 32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1, У2.1, У3.1, У4.1, У5.1, У7.1, У8.1
		Практические занятия	4	
	17	Практическое занятие №12. Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни	2	
	18	Практическое занятие №13. Еда полезная и вредная.	2	
Тема № 1.6 Туризм. Виды отдыха.		Основное содержание	8	ОК 04, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5
	19	Лексика: – виды путешествий (en train, en autobus, en auto, etc. – виды транспорта (un train, un autobus, un auto, etc.) Грамматика: – образование степеней сравнения прилагательных; – порядковые числительные - прошедшее время (passé composé)		ПР 7, ПР 8, 32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 37.1 38.1, У2.1 ,У3.1 ,У4.1, У5.1, У7.1, У8.1
		Профессионально ориентированное содержание	6	
		Практические занятия	6	
	20	Практическое занятие №14. Почему и как люди путешествуют	2	
	21	Практическое занятие №15. Путешествие на поезде	2	
	22	Практическое занятие №16. Путешествие на самолете	2	
		Контрольная работа	2	
Тема № 1.7 Страна/страны изучаемого языка		Основное содержание	4	ОК 04, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, МР 01, ПР 6 36.1, У6.1, МР 04
	23	Лексика: - государственное устройство (government, president, un pays , etc.); – погода и климат (le vent, le climat, variable, etc.). – экономика (l economique, la production, etc.); – достопримечательности (un monument, un musee, l Arc de Triomphe, la Tour Eiffel, est) – обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: – артикли с географическими названиями; -ближайшее будущее и ближайшее прошедшее время (futur immediat, passé immediat)		
		Профессионально ориентированное содержание	4	
		Практические занятия	4	
	24	Практическое занятие №16. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	

	25	Практическое занятие №17. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции.	2	
Тема № 1.8 Россия	Основное содержание		8	ОК 04, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5 ПР 7, ПР 8, 32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1, У2.1, У3.1, У4.1, У5.1, У7.1, У8.1
	25	Лексика: – государственное устройство (le government, un president, la republique, etc.); – погода и климат (le vent, le climat, variable, etc.). – экономика (l economie, la production, un entreprise, un banque, , etc.); – достопримечательности (le Kremlin, la Place Rouge, Saint Petersburg, etc) Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее незаконченное время - imparfait ;		
	Профессионально ориентированное содержание		8	
	Практические занятия		8	
	26	Практическое занятие №18. Географическое положение, климат, население.	2	
	27	Практическое занятие №19. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	
	28	Практическое занятие №20. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы	2	
	29	Практическое занятие №21. Традиции народов России	2	
Раздел 2	Иностранный язык для специальных целей		20	
Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	Основное содержание		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, ПР 1 ПР 2, ПР 3, ПР 4, ПР 5, ПР 7, ПР 8, ПР 9, 31.1, 31.2, 31.3, 32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1 39.1 39.2 39.3 У1.1 У1.2 У1.3 У2.1 У3.1 У4.1 У5.1 У7.1 У8.1 У9.1 У9.2 У9.3
	30	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения. Грамматика: – герундий, инфинитив. – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия			
	31	Практическое занятие №22. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки и по профессии/специальности.	2	
	32	Практическое занятие №23. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности	2	
Тема 2.2 Промышленные технологии	Основное содержание		6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 08, МР 02,
	33	Лексика: - машины и механизмы (une machine, lun ingenieur, equipment etc.)		

		- промышленное оборудование (un mecanisme, automatique, industrial equipment, une machine etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		ПР 9, 39.1 39.2 39.3 У9.1 У9.2 У9.3
	Профессионально ориентированное содержание			
	Практические занятия		6	
	34	Практическое занятие №24. Машины и механизмы. Промышленное оборудование.	2	
	35	Практическое занятие №25. Работа на производстве.	2	
	36	Практическое занятие №26. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills	2	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	Основное содержание		4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 08, МР 02, ПР 9, 39.1, 39.2 , 39.3, У9.1, У9.2, У9.3
	37	Лексика: - виды наук (la science, la informatique, la biologie, les sciences naturels, les sciences sociaux, etc.) - названия технических и компьютерных средств (les objets technologiques, un ordinateur, un smartphone, etc) Грамматика: - passé simple – простое прошедшее литературное время , - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	38	Практическое занятие №27. Достижения науки.	2	
	39	Практическое занятие №28. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности	2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Основное содержание		4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 08, МР 02, ПР 9, 39.1, 39.2 , 39.3, У9.1 , У9.2 У9.3
	40	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля		
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	41	Известные ученые и их открытия в России.	2	
	42	Известные ученые и их открытия за рубежом	2	
Контрольная работа Темы 2.1 – 2.4			2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			4	
Всего часов:			72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Смирнова, Е.Ю.. Английский язык. Базовый уровень. ЭФУ : Учебник / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-113915-0.

2. Смирнова, Е.Ю.. Английский язык. Базовый уровень. Тетрадь-тренажёр: Учебное пособие / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов — Москва : Просвещение, 2025.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Английский язык. 10 кл. Базовый уровень: учебник / О. В. Афанасьева, И. В. Михеева, К. М. Баранова. — 11-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022. — 248 с.: ил. — (Rainbow English). — Англо-рус. слов.: с. 240–246. — На обл. изд-во: Дрофа. — ISBN 978-5-09-087673-5.

2. Английский язык. 11 кл. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. орг. / авт.: О. В. Афанасьева, Дж. Дули, И. В. Михеева, [и др.]. — 5-е изд. — Москва: Express Publishing: Просвещение, 2017. — [245] с.: ил. — (Английский в фокусе) (ФГОС (Федеральный государственный образовательный стандарт)). — На обл. авт. и загл. на англ. яз. — ISBN 978-5-09-046443-7.

3. Безкоровайная, Г.Т., Койранская, Е.А., Соколова, Н.И., Лаврик, Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. - М., 2015. — 172 с.

4. Голубев, А.П., Балюк, Н.В., Смирнова, И.Б. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. — 167 с.

5. Лаврик, Г.В. Planet of English. Social & Financial Services Practice Book = Английский язык. Практикум для профессий и специальностей социально-экономического профиля СПО. — М., 2014. -186 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
Раздел 1 Иностранный язык для общих целей				
Тема 1. 1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	ОК 04 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03	ПР 1 ПР 2 ПР 3 ПР 4 ПР 5 ПР 6 ПР 7 ПР 8	31.1, 31.2, 31.3, 32.1 3, 3.1 , 34.1, 35.1 , 37.1, 38.1, У1.1,,У1.2, У1.3,У2.1, У3.1, У4.1, У5.1У7.1, У8.	- составление монологического и/или диалогического высказывания по темам; - выполнение упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов и изученных грамматических правил; - прохождение письменного тестирования - выполнение заданий дифференцированного учета
Тема 1.2 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	ОК 04 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03	ПР 2 ПР 3 ПР 4 ПР 5 ПР 7 ПР 8	32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 37.1, 38.1, У2.1, У3.1, У4.1, У5.1, У8.1	- выполнение упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов и изученных грамматических правил; - прохождение письменного тестирования - выполнение заданий дифференцированного учета
Тема 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	ОК 04 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05	ПР 1 ПР 2 ПР 3 ПР 4 ПР 5 ПР 6 ПР 7 ПР 8	31.1 31.2 31.3 32.1 33.1 34.1 37.1 38.1 У1.1 У1.2 У1.3	- составление монологического и/или диалогического высказывания по темам; - выполнение

	ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03		У2.1У3.1У4.1 У5.1У7.1У8.1	упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов и изученных грамматических правил; -прохождение письменного тестирования -выполнение заданий и дифференцированного зачета
Тема 1.4 Покупки: одежда,обувь и продуктыпитания	ОК 04 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03	ПР 2 ПР 3 ПР 4 ПР 5 ПР 7 ПР 8	32.133.134.1 35.137.138.1 У2.1У3.1У4.1 У5.1У7.1У8.1	- выполнение упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов и изученных грамматических правил; -прохождение письменного тестирования -выполнение заданий дифференцированного зачета
Тема 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: Сбалансированно питание. Спорт	ОК 04 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03	ПР 2 ПР 3 ПР 4 ПР 5 ПР 7 ПР 8	32.133.134.1 35.137.138.1 У2.1У3.1У4.1 У5.1У7.1У8.1	- выполнение упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов и изученных грамматических правил; -прохождение письменного тестирования -выполнение заданий дифференцированного зачета
Тема 1.6 Туризм. Видыотдыха	ОК 04 ЛР 08 МР 01	ПР 2 ПР 3 ПР 4	32.133.134.1 35.137.138.1	- выполнение упражнений в

	MP 02 MP 03	ПР 5 ПР 7 ПР 8	У2.1У3.1У4.1 У5.1У7.1У8.1	письменной и устной форме на основе прочитанных текстов иизученных грамматических правил; -прохождение письменного тестирования -выполнение заданий дифференцированног о зачета
Тема 1.7 Страна/страны изучаемого языка	ОК4 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 MP 01 MP 04	ПР 6	36.1, У6.1	- выполнение упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов иизученных грамматических правил; -прохождение письменного тестирования -выполнение заданий дифференцированног озачета
Тема 1.8 Россия	ОК 09 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 MP 01 MP 04	ПР 6	36.1У6.1	- выполнение упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов иизученных грамматических правил; -прохождение письменного тестирования -выполнение заданий дифференцированног озачета
Раздел 2 Иностранный языкдля специальных целей				

Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03	ПР 1 ПР 2 ПР 3 ПР 4 ПР 5 ПР 7 ПР 8 ПР 9	31.1 31.2 31.3 32.1 33.1 34.1 35.137.138.1 39.1 39.2 39.3 У1.1 У1.2 У1.3 У2.1 У3.1 У4.1 У5.1 У7.1 У8.1 У9.1 У9.2 У9.3	- составление монологического и/или диалогического высказывания по темам; - выполнение упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов и изученных грамматических правил; - прохождение письменного тестирования - выполнение заданий дифференцированного оценочного
Тема 2.2 Промышленные технологии	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.1 ЛР 08 МР 02	ПР 9	39.1 39.2 39.3 У9.1 У9.2 У9.3	- выполнение упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов и изученных грамматических правил; - прохождение письменного тестирования - выполнение заданий дифференцированного оценочного
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.1 ЛР 08 МР 02	ПР 9	39.1 39.2 39.3 У9.1 У9.2 У9.3	- выполнение упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов и изученных грамматических правил; - прохождение письменного тестирования - выполнение заданий дифференцированного оценочного

Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.1 ЛР 08 МР 02	ПР 9	39.139.239.3 У9.1 У9.2 У9.3	- выполнение упражнений в письменной и устной форме на основе прочитанных текстов изученных грамматических правил; -прохождение письменного тестирования -выполнение заданий дифференцированног о зачета

Приложение 2.4
к ПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ООД.04 МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	432
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	432
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	432
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	449
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	449
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	450
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	463
3.1. Материально-техническое обеспечение	463
3.2. Учебно-методическое обеспечение	463
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	464

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.04 МАТЕМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.03 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Математика»: достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Дисциплина ООД.03 Математика входит в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ПК 1.2	Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем
ПК 2.3	Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

ЛР2	сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;
ЛР3	осознание духовных ценностей русского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР4	эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;
ЛР5	сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР6	готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;
ЛР7	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
ЛР8	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
МР1	выявлять качества, характеристики математических понятий и отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; выявлять математические закономерности, проводить аналогии, вскрывать взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

	делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).
MP2	использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, понятия, процедуры, по выявлению зависимостей между объектами, понятиями, процедурами, использовать различные методы; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений, прогнозировать возможное их развитие в новых условиях.
MP3	выбирать информацию из источников различных типов, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; систематизировать и структурировать информацию, представлять ее в различных формах; оценивать надежность информации по самостоятельно сформулированным критериям, воспринимать ее критически; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи; анализировать информацию, структурировать ее с помощью таблиц и схем, обобщать, моделировать математически: делать чертежи и краткие записи по условию задачи, отображать графически, записывать с помощью формул; формулировать прямые и обратные утверждения, отрицание, выводить следствия; распознавать неверные утверждения и находить в них ошибки; проводить математические эксперименты, решать задачи исследовательского характера, выдвигать предположения, доказывать или опровергать их, применяя индукцию, дедукцию, аналогию, математические методы; создавать структурированные текстовые материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных технологий, использовать табличные базы данных; использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов, оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.
MP4	воспринимать и формулировать суждения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;

	сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога; в корректной форме формулировать разногласия и возражения; представлять логику решения задачи, доказательства утверждения, результаты и ход эксперимента, исследования, проекта в устной и письменной форме, подкрепляя пояснениями, обоснованиями в вербальном и графическом виде; самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и другие), используя преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей; выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.
MP5	составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей и корректировать с учетом новой информации; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок; оценивать соответствие результата цели и условиям, меру собственной самостоятельности, затруднения, дефициты, ошибки, приобретенный опыт; объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности.
ПР 1	умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;
ПР 2	умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;
ПР 3	умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;
ПР4	умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;
ПР5	умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных,

	целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;
ПР6	умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;
ПР7	умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;
ПР8	умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;
ПР9	умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;
ПР10	умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади

	и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;
ПР11	умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;
ПР12	умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;
ПР13	умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;
ПР14	умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;
ПР15	умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного

	параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;
ПР16	умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;
ПР17	умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3 , определитель матрицы, геометрический смысл определителя;
ПР18	умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;
ПР19	умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР 1, ЛР2, ЛР3, ЛР6, МР 1, МР5	ПР 1 умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное	З 1.1- основы стереометрии, основные аксиомы стереометрии;	У 1.1- применять основные аксиомы стереометрии при решении практических задач;

	утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;		
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР6, МР 1, МР5	ПР 2 умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;	З 2.1- основные определения множества;	У2.1 –находить множества;
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР5, ЛР3, ЛР7, ЛР8, МР1, МР2, МР5	ПР 3 умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;	З 3.1- основные понятия;	У 3.1- использовать графы при решении задач
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР3, ЛР4, ЛР7, МР1, МР2, МР5	ПР4 умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;	З 4.1- основные понятия: число, перестановка;	У 4.1- применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач

ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР3, ЛР4, МР1, МР2, МР5	ПР5 умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;	З 5.1 – действия над положительными и отрицательными числами, действия со степенями; З 5.2- равносильность иррациональных уравнений;	У 5.1 – выполнять арифметические операции с рациональными числами, преобразовывать числовых выражений; У 5.2- выполнять приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений;
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР1, ЛР2, ЛР4, МР1, МР5	ПР6 умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;	З 6.1- определение синуса, косинуса, тангенса; З 6.2- понятие логарифмического уравнения; З 6.3- степенную, показательную и логарифмическую функции;	У 6.1- находить синус, косинус, тангенс произвольного числа; У 6.2- применять методы решения логарифмических уравнений; У 6.3- нахождение логарифмов в примере живой природы и производства; У 6.4- нахождение логарифмической спирали;
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР1, ЛР2, ЛР4, МР1, МР2, МР5	ПР7 умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические	З 7.1- способы решения целых и дробно- рациональных уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств; З 7.2- способы преобразования тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы; З 7.3- понятие корня n-ой степени из действительного числа;	У 7.1- выполнять решение целых и дробно- рациональных уравнений и неравенств; У 7.2- выполнять решение иррациональных уравнений и неравенств; У 7.3- применять уравнения и неравенства к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; У 7.4- выполнять преобразования

	уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;	З 7.4- свойства степени с рациональными и действительными показателями; З 7.5- способы решения иррациональных уравнений; З 7.6- определение показательных неравенств; методы их решений, определение логарифмических неравенств; методы их решений;	тригонометрических выражений; У 7.5- проводить преобразование иррациональных выражений; У 7.6- решать рациональные неравенства; У 7.7- решать иррациональные уравнения; У 7.8- решать показательные уравнения, выводить следствия из условия;
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР1, ЛР2, ЛР4, МР1, МР2, МР4	ПР8 умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции,	З 8.1- тригонометрическое уравнение, применять необходимые формулы для решения основных типов тригонометрических уравнений; З 8.2- определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов, имеющих произвольную величину, формулы приведения; З 8.3- формулы суммы и разности значений тригонометрических выражений, синус, косинус, тангенс двойного угла, формулы половинного угла, формулы суммы и разности синуса и косинуса, формулы произведения синуса и косинуса; З 8.4- определение арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса числа; З 8.5- формулы для решения простейших уравнений вида $\cos t = a$, $\sin t = a$, $\operatorname{tg} t = a$, $\operatorname{ctg} t = a$;	У 8.1- определять значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса конкретных углов с помощью формул приведения. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; У 8.2- применять формулы для преобразования выражений, строить логические рассуждения; У 8.3- применять формулы для решения вида $\operatorname{tg} t = a$, $\operatorname{ctg} t = a$; У 8.4- строить графики функций и применять свойства для решения упражнений; У 8.5- применять формулы для решения простейших уравнений вида $\cos t = a$, $\sin t = a$, $\operatorname{tg} t = a$; У 8.7- находить пределы последовательности, выделять и осознавать то, что уже усвоено и что подлежит усвоению.

	наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;	З 8.6- понятие системы уравнений и методы их решения;	
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР5, ЛР6, МР1, МР5	ПР9 умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;	З 9.1- свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия;	З 9.2- задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР4, ЛР5, МР1, МР2, МР4	ПР10 умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции;	З 10.1- свойства непрерывности функции; З 10.2- формулы для решения неравенств методом интервалов. З 10.3- угловой коэффициент касательной к графику функции в точке; З 10.4- алгоритм составления уравнения касательной к графику функции; З 10.5- точки экстремума; З 10.6- алгоритм построения графика функции с помощью производной;	У 10.1- находить наименьшее и наибольшее значение функции; У 10.2- строить графики с использованием аппарата математического анализа; У 10.3- применять правила нахождения первообразных;

	умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;	З 10.7- алгоритм исследования функции на монотонность; З 10.8- способы нахождения наибольшего и наименьшего значений функции; З 10.9- понятие интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$; З 10.10- задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции; З 10.11- применять первообразную для решения задач;	
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР4, ЛР5, МР1, МР2, МР4	ПР11 умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;	З 11.1- понятие: комплексное число, сопряженные комплексные числа,	У 11.1- производить арифметические действия с комплексными числами;
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР4, ЛР5, МР1, МР2, МР5	ПР12 умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать	З 12.1 – понятия среднее арифметическое, стандартное отклонение для описания числовых данных;	У 12.1- исследовать статистические данные;

	статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;		
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР4, ЛР5, МР1, МР5	ПР13 умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в	З 13.1- классификацию событий; понятие вероятности; независимость событий; З 13.2- виды случайных величин; З 13.3- виды событий, вероятность событий;	У 13.1- находить вероятность событий; применять формулы для нахождения вероятности событий; У 13.2- находить вероятность событий; применять формулы для нахождения вероятности событий из различных областей науки и реальной жизни; У 13.3- решать простейшие комбинаторные задачи; У 13.4- определять дискретную случайную величину;

	природных и общественных явлениях;		
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР4, ЛР5, МР1, МР2	ПР14 умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных	314.1 – аксиомы стереометрии, следствия из них; 3 14.2- – определение параллельных прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей, прямой и плоскости; 3 14.3- понятие перпендикулярности прямых, прямой и плоскости; 3 14.4- понятие перпендикуляра и наклонной; 3 14.5- определение вектора, равных векторов, коллинеарных, сонаправленных векторов, компланарных векторов; 3 14.6- правила действий с векторами в координатной форме;	У14.1 – определять взаимное расположение прямых в пространстве; У14.2 – определять взаимное расположение двух плоскостей; У 14.3 - применять основные понятия стереометрии при решении задач; У 14.4- решать задачи с помощью теоремы о перпендикулярности прямой и плоскости; У 14.5-применять теоремы к решению задач; У14.6- выполнять действия над векторами, находить длину вектора; У 14.7- применять теоремы к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;

	средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;		
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР4, ЛР5, МР1, МР2	ПР15 умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призма, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призма, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;	З 15.1- Свойства прямоугольного параллелепипеда, призма, пирамиды; З 15.2- способы вычисления пространственных фигур;	У 15.1- находить элементы призма и пирамид; У 15.2- - находить элементы цилиндра; У 15.3- находить элементы конуса; У 15.4- находить элементы сферы и шара; У 15.5- находить сечение конуса;
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР4, ЛР5, МР1, МР3	ПР16 умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре;	З 16.1- формулы для нахождения объема поверхностей тел;	У 16.1-рассчитывать объемы поверхностей тел; У 16.2- находить центральную, осевую и зеркальную симметрию; У 16.3- нахождение симметрии на примерах в жизни и производстве;

	умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;		
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР4, ЛР5, МР1, МР5	ПР17 умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;	З 17.1- декартовы координаты в пространстве;	У 17.1- находить скалярное произведение векторов;
ОК01, ОК02, ОК04, ЛР4, ЛР5, МР1, МР2, МР3	ПР18 умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические	З 18.1- первичную обработку статистических данных;	У 18.1- решать задачи на нахождение математической статистики;

	задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;		
ОК01, ОК02, ОК04, ЛР4, ЛР5, МР1, МР2, МР3	ПР19 умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.	З 19.1- понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений;	У 19.1- приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	264	212
Объем и виды учебной деятельности	264	212
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	252	-
теоретические занятия	134	-
практические занятия	114	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	212	
теоретические занятия	98	98
практические занятия	114	114
Консультация	4	
Промежуточная аттестация	12	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2		4
Раздел 1	Повторение курса математики основной школы	18	
Тема 1. 1	Основное содержание	14	ОК01, ОК02, ОК04, ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР 4, ЛР5, ЛР6 МР 1, МР2, МР4, МР5 ПР5, ПР11, ПР7, ПР2 35.1, 311.1, 37.1, 37.2, 32.1 У5.1, У5.2, У11.1, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4, У 2.1
Числа и вычисления	Теоретические занятия	8	
	1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия	2	
	2 Практическое занятие №1. Числа и вычисления	2	
	Теоретические занятия	2	
	3 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства. Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2	
	Профессионально ориентированное содержание	6	
	Практические занятия	6	
	4 Практическое занятие №2. Процентные вычисления. Уравнения и неравенства.	2	
	5 Практическое занятие №3. Процентные вычисления в профессиональных задачах	4	

	Теоретические занятия		2	
	6	Решение задач. Входной контроль Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	7	Практическое занятие №4. Решение задач.	2	
	8	Контрольная работа	2	
Раздел 2	Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		32	
Тема 2.1 Основные свойства плоскости.	Основное содержание		26	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3, ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР 4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8 МР 1, МР2, МР5 ПР3, ПР14, ПР1, ПР17 31.1, 33.1, 314.1, 314.2, 314.3, 314.4, 314.5, 314.6, 317.1 У1.1, У3.1, У14.1, У14.2, У14.3, У14.4, У14.5, У 14.6, У 14.7, У17.1
	Теоретические занятия		14	
	9	Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	10	Практическое занятие №5. Расположение прямых и плоскостей	2	
	Теоретические занятия		2	
	11	Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений	2	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	12	Практическое занятие №6. Параллельность прямых,	2	

13	Практическое занятие №7. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.	2
Теоретические занятия		2
14	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	2
Профессионально ориентированное содержание		2
Практические занятия		2
15	Практическое занятие №8. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	2
Теоретические занятия		2
16	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве	2
Профессионально ориентированное содержание		2
Практические занятия		2
17	Практическое занятие №9. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	2
Теоретические занятия		2
18	Координаты и векторы в пространстве. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах	2
Профессионально ориентированное содержание		2
Практические занятия		2
19	Практическое занятие №10. Координаты и векторы в пространстве.	2
Профессионально ориентированное содержание		6
Практические занятия		6
20	Практическое занятие №11. Прямые и плоскости в практических задачах	2

		Взаимное расположение прямых в пространстве.		
	21	Практическое занятие №12. Прямые и плоскости в практических задачах Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей.	2	
	22	Практическое занятие №13. Прямые и плоскости в практических задачах. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач	2	
		Теоретические занятия	2	
	23	Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора	2	
	24	Контрольная работа	2	
Раздел 3.		Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	30	
Тема 3.1.		Основное содержание	30	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР7, МР 1, МР2, МР4, МР5 ПР6, ПР8, ПР4 38.1, 36.1, 38.2, 37.3, 38.4, 38.5, 34.1 У 6.1, У8.1, У8.2, У8.3, У8.4, У8.5, У4.1
Тригонометрические формулы, функции и уравнения.		Теоретические занятия	18	
	25	Тригонометрические функции произвольного угла, числа Раданная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла	2	
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Практические занятия	2	
	26	Практическое занятие №14. Тригонометрические функции произвольного угла, числа	2	
		Теоретические занятия	2	
	27	Основные тригонометрические тождества Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$	2	
		Профессионально ориентированное содержание	2	

	Практические занятия	2	
28	Практическое занятие №15. Основные тригонометрические тождества	2	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Теоретические занятия	4	
29	Тригонометрические функции, их свойства и графики Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций	4	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия	2	
30	Практическое занятие №16. Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Теоретические занятия	2	
31	Обратные тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия	2	
32	Практическое занятие №17. Обратные тригонометрические функции.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Теоретические занятия	4	
33	Тригонометрические уравнения и неравенства. Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства	4	
	Профессионально ориентированное содержание	2	

	Практические занятия		2	
	34	Практическое занятие №18. Тригонометрические уравнения и неравенства	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	35	Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	36	Практическое занятие №19. Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции.	2	
	37	Контрольная работа	2	
	Консультация Плоскости. Тригонометрия. Производная		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	6	
Раздел 4	Производная и первообразная функции		46	
Тема 4.1 Производная и ее геометрический смысл	Основное содержание		8	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР5 МР 1, МР2, МР4 ПР8 З 8.6, У 8.7
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	38	Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	4	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	39	Практическое занятие №20. Вычисление предела последовательности.	2	
	40	Практическое занятие №21. Вычисление предела последовательности.	2	
	Основное содержание		40	

Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции.	Профессионально ориентированное содержание		28	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР5, ЛР6 МР 1, МР2, МР4, МР5 ПР10, ПР9 310.1, 310.2, 310.3, 310.4, 310.5, 310.6, 310.7, 310.8, 310.9, 310.10, 310.11, У10.1, У10.2, У10.3, У 9.1
	Теоретические занятия		30	
	41	Метод интервалов. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.	2	
	42	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции. Решения неравенств методом интервалов.	2	
	43	Геометрический и физический смысл производной. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции.	2	
	44	Составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$ Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	2	
	45	Монотонность функции. Точки экстремума Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум.	2	
	46	Исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной	2	
	47	Исследование функций и построение графиков. Исследование функции на монотонность и построение графиков	4	
	48	Наибольшее и наименьшее значения функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа	2	
	Профессионально ориентированное содержание		8	
	Практические занятия		8	
	49	Практическое занятие №22. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	4	
	50	Практическое занятие №23. Наименьшее и наибольшее значение функции	4	
	Профессионально ориентированное содержание		4	

	Теоретические занятия		4	
	51	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной	4	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	52	Практическое занятие №24. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		6	
	Теоретические занятия		6	
	53	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2	
	54	Решение задач. Производная и первообразная функции. Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной	4	
	Контрольная работа		2	
Раздел 5	Многогранники и тела вращения		42	
Тема 5.1 Геометрическое тело.	Основное содержание		20	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР5 МР 1, МР2, МР3 ПР15, ПР16, 315.1, 315.2, 316.1
	Профессионально ориентированное содержание		14	
	Теоретические занятия		16	
	55	Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения. Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида	4	
	Профессионально ориентированное содержание		2	

Практические занятия		2	У 15.1, У 15.2, У15.3, У15.4, У 15.5, У 16.1, У16.2, У16.3
56	Практическое занятие №25. Нахождение основных элементов призм и элементов пирамид.	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	
Теоретические занятия		2	
57	Правильные многогранники в жизни. Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Правильные многогранники. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы).	2	
Профессионально ориентированное содержание		12	
Практические занятия		12	
58	Практическое занятие №26. Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости.	6	
59	Практическое занятие №27. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра и конуса.	6	
Профессионально ориентированное содержание		4	
Теоретические занятия		4	
60	Объемы и площади поверхностей тел. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Расчет объема прямоугольного параллелепипеда и объема куба	4	
Профессионально ориентированное содержание		12	
Практические занятия		12	
61	Практическое занятие №28. Расчет объема прямой призмы и цилиндра, объема пирамиды и конуса. Объем шара	2	
62	Практическое занятие №29. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).	6	

	63	Практическое занятие №30. Примеры симметрий в профессии	4	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	64	Решение задач. Многогранники и тела вращения. Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	4	
	Контрольная работа		2	
Раздел 6	Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		48	
Тема 6.1 Степенные, показательные, логарифмические функции.	Основное содержание		40	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР1, ЛР2, ЛР5 МР 1, МР2, МР5 ПР7,ПР6, ПР12 3 7.3,37.4, 35.2,37.5,37.6,312.1, 36.2,36.3 У7.5, У7.6, У7.7, У 7.8, У6.3,У12.1, У6.4
	Профессионально ориентированное содержание		28	
	Теоретические занятия		30	
	65	Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени. Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y=\sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений	4	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	66	Практическое занятие №31. Преобразование иррациональных выражений	2	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	67	Свойства степени с рациональным и действительным показателями. Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.	4	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	68	Практическое занятие №32. Решение рациональных неравенств.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	69	Решение иррациональных уравнений. Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения	4	
	Профессионально ориентированное содержание		2	

Практические занятия		2	
70	Практическое занятие №33. Решение иррациональных уравнений	2	
Профессионально ориентированное содержание		4	
Теоретические занятия		4	
71	Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства. Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции.	4	
Профессионально ориентированное содержание		2	
Практические занятия		2	
72	Практическое занятие №34. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом.	2	
Профессионально ориентированное содержание		8	
Теоретические занятия		8	
73	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	4	
74	Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства. Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Логарифмические неравенства	4	
Профессионально ориентированное содержание		10	
Практические занятия		2	
75	Практическое занятие №35. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Решение логарифмических неравенств.	2	
76	Практическое занятие №36. Логарифмы в природе и технике	4	
77	Практическое занятие №37. Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	4	
Профессионально ориентированное содержание		4	
Теоретические занятия		4	

	78	Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции. Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений	4	
	Контрольная работа		2	
Раздел 7	Элементы теории вероятностей и математической статистики		30	
Тема 7.1 Вероятность и математическая статистика	Основное содержание		22	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР5 МР 1, МР2, МР3, МР5 ПР13, ПР19, ПР18 З 13.1, З19.1, З13.3, З 18.1 У 13.1, У19.1, У13.2, У13.3, У13.4, У18.1
	Профессионально ориентированное содержание		12	
	Теоретические занятия		14	
	79	Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий	4	
	Профессионально ориентированное содержание		10	
	Практические занятия		10	
	80	Практическое занятие №38. Решение задач на нахождение вероятностей событий.	2	
	81	Практическое занятие №39. Вероятность в профессиональных задачах	4	
	82	Практическое занятие №40. Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события	4	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	83	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Виды случайных величин. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	84	Практическое занятие №41. Определение дискретной случайной величины.	2	
	85	Практическое занятие №42. Решение задач на нахождение дискретной случайной величины	2	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	86	Задачи математической статистики.	4	

		Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами		
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Практические занятия	2	
87		Практическое занятие №43. Работа с таблицами, графиками, диаграммами. Решение задач математической статистики.	2	
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Теоретические занятия	2	
88		Элементы теории вероятностей и математической статистики. Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.	2	
		Контрольная работа	2	
Консультация Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции. Элементы теории вероятностей и математической статистики			2	
Промежуточная аттестация экзамен			6	
Всего часов:			264	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Математика. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. СПО : Учебник / Ш.А. Алимов, М.А. Ткачёва, Ю.М. Колягин [и др.] — Москва : Просвещение, 2024
2. Математика. Геометрия. Базовый уровень. ЭФУ СПО : Учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев [и др.] — Москва : Просвещение, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Математика: учебник/ Башков М.И.-2-е изд., стер.-М: КНОРУС, 2019 (Среднее профессиональное образование).
 2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В.- М: Просвещение, 2022.
- Электронные издания
1. Всероссийские интернет-олимпиады URL: <https://online-olympiad.ru/>
 2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://schoolcollection.edu.ru>
 3. Повторим математику URL: <http://www.mathteachers.narod.ru>
 4. Справочный по математике для школьников URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
<i>Раздел 1 Повторение курса математики основной школы</i>				
Тема 1. 1 Числа и вычисления	ОК01, ОК02, ОК04, ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР 4, ЛР5, ЛР6 МР 1, МР2, МР4, МР5	ПР5, ПР11, ПР7, ПР2	35.1, 311.1, 37.1, 37.2, 32.1 У5.1, У5.2, У11.1, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4, У 2.1	Выполнение практических работ и оценка результатов
<i>Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве</i>				
Тема 2.1 Основные свойства плоскости	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 , ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР 4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8 МР 1, МР2, МР5	ПР3, ПР14, ПР1, ПР17	31.1, 33.1, 314.1, 314.2, 314.3, 314.4, 314.5, 314.6, 317.1 У1.1, У3.1, У14.1, У14.2, У14.3, У14.4, У14.5, У14.6, У 14.7, У17.1	Выполнение практических работ и оценка результатов
<i>Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</i>				
Тема 3.1. Тригонометрические формулы, функции и уравнения.	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР 4, ЛР5, ЛР7, МР 1, МР2, МР4, МР5	ПР6, ПР8, ПР4	38.1, 36.1, 38.2, 37.3, 38.4, 38.5, 34.1 У 6.1, У8.1, У8.2, У 8.3, У8.4, У8.5, У 4.1	Выполнение практических работ и оценка результатов

<i>Раздел 4</i> <i>Производная и первообразная функции</i>				
Тема 4.1 Производная и ее геометрический смысл	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР5, ЛР6 МР 1, МР2, МР4, МР5	ПР10,ПР9	310.1, 310.2,310.3, 310.4, 310.5, 310.6,3 10.7, 310.8, 310.9,3 9.1, 310.10, 310.11, У10.1, У10.2, У10.3, У 9.1	Выполнение практических работ и оценка результатов
<i>Раздел 5</i> <i>Многогранники и тела вращения</i>				
Тема 5.1 Геометрическое тело.	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР5 МР 1, МР2, МР3	ПР15,ПР16,	315.1, 315.2, 316.1 У 15.1, У 15.2,У15.3,У15.4, У 15.5, У 16.1, У16.2, У16.3	Выполнение практических работ и оценка результатов
<i>Раздел 6</i> <i>Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции</i>				
Тема 6.1 Степенные, показательные, логарифмические функции.	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР1, ЛР2, ЛР5 МР 1, МР2, МР5	ПР7,ПР6, ПР12	3 7.3,37.4, 35.2,37.5,37.6,3 12.1, 36.2,36.3 У7.5, У7.6, У7.7, У 7.8, У6.3,У12.1, У6.4	Выполнение практических работ и оценка результатов
<i>Раздел 7</i> <i>Элементы теории вероятностей и математической статистики</i>				
Тема 7.1	ОК01, ОК02, ОК04, ПК 1.2,	ПР13,ПР19, ПР18	3 13.1, 319.1, 313.3, 3 18.1	Выполнение практических работ и оценка результатов

Вероятность и математическая статистика	ПК 2.3 ЛР 4, ЛР5 МР 1, МР2, МР3, МР5		У 13.1, У19.1, У13.2,У13.3, У13.4, У18.1	

Приложение 2.5
к ПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ООД.05 ИНФОРМАТИКА»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	469
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	469
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	469
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	482
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	482
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	483
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	487
3.1. Материально-техническое обеспечение	487
3.2. Учебно-методическое обеспечение	487
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	489

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.05 ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.05 Информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Информатика» освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина ООД.05 Информатика входит в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена..

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 1.2	Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем
ПК 1.3	Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР2	сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;
ЛР3	осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР4	эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;
ЛР5	сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР6	готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;
ЛР7	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
ЛР8	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
МР1	выявлять качества, характеристики математических понятий и отношений между понятиями; формулировать определения понятий;

	устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; выявлять математические закономерности, проводить аналогии, вскрывать взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные; делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).
MP2	использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, понятия, процедуры, по выявлению зависимостей между объектами, понятиями, процедурами, использовать различные методы; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений, прогнозировать возможное их развитие в новых условиях.
MP3	выбирать информацию из источников различных типов, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; систематизировать и структурировать информацию, представлять ее в различных формах; оценивать надежность информации по самостоятельно сформулированным критериям, воспринимать ее критически; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи; анализировать информацию, структурировать ее с помощью таблиц и схем, обобщать, моделировать математически: делать чертежи и краткие записи по условию задачи, отображать графически, записывать с помощью формул; формулировать прямые и обратные утверждения, отрицание, выводить следствия; распознавать неверные утверждения и находить в них ошибки; проводить математические эксперименты, решать задачи исследовательского характера, выдвигать предположения, доказывать или опровергать их, применяя индукцию, дедукцию, аналогию, математические методы; создавать структурированные текстовые материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных технологий, использовать табличные базы данных;

	использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов, оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.
МР4	воспринимать и формулировать суждения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога; в корректной форме формулировать разногласия и возражения; представлять логику решения задачи, доказательства утверждения, результаты и ход эксперимента, исследования, проекта в устной и письменной форме, подкрепляя пояснениями, обоснованиями в вербальном и графическом виде; самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и другие), используя преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей; выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.
МР5	составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей и корректировать с учетом новой информации; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок; оценивать соответствие результата цели и условиям, меру собственной самостоятельности, затруднения, дефициты, ошибки, приобретенный опыт; объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности.
ПР 1	владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления», владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет, умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
ПР 2	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий, владение навыками работы с операционными

	системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
ПР 3	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПР4	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных, соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
ПР5	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПР6	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
ПР7	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
ПР8	умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
ПР9	умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;
ПР10	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов, умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение

	использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
ПР11	умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПР12	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 1, ЛР2, ЛР3, ЛР 6, МР 1, МР 3, МР 4	ПР 1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления», владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет, умение характеризовать	31.1 – виды, классификацию информации;	У1.1 – критически оценивать информацию

	большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;		
ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР1, МР1, МР3, МР4	ПР 2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий, владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	З 2.1- магистрально-модульный принцип построения компьютера; З 2.2- взаимосвязь устройств компьютера между собой;	У2.1 – различать конфигурации компьютеров
ОК 01, ОК 02 ЛР2, ЛР 8, МР1, МР3, МР4	ПР 3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	З 3.1- назначение и принцип построения локальных компьютерных сетей; З 3.2- понятия «Поисковая система», «Браузер», «Образец поиска», сетевой протокол TCP/IP;	У 3.1- классифицировать типы сетевых адресов; У 3.2- описывать работу сервисов облачного хранилища с использованием соответствующей терминологии
ОК 01, ОК 02 ЛР5, ЛР6, МР 4, МР5	ПР4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное	З 4.1- меры безопасности при работе в компьютерных сетях;	У 4.1- принимать решения в стандартной и нестандартной ситуациях и нести за них ответственность;

	распространение персональных данных, соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;		
ОК 01, ОК 02 ЛР4, МР2, МР5	ПР5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	З 5.1- единицы измерения информации;	У 5.1- определять информационный объём сообщения, состоящего из некоторого количества символов алфавита;
ОК 01, ОК 02 ЛР6, МР3	ПР6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);	З 6.1- алфавитный подход к измерению информации;	У 6.1- строить логические рассуждения, сравнивать, обобщать;
ОК 01, ОК 02 ЛР7, МР4, МР5	ПР7 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного	З 7.1- позиционные и непозиционные системы счисления; З 7.2- способы перевода чисел из одной системы счисления в другую;	У 7.1- определять информационный вес символа произвольного алфавита;

	натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;		
ОК 01, ОК 02 ЛР4, ЛР5, МР2, МР5	ПР8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать	З 8.1- определение и взаимосвязь понятий «модель», «моделирование», «информационная модель», классификацию моделей;	У 8.1- находить существенные признаки объекта в зависимости от цели моделирования;

	готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);		
ОК 01, ОК 02 ЛР4, МР5	ПР9 умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;	У 9.1- основные этапы компьютерного моделирования;	У 9.1- приводить примеры различных моделей;

ОК 01, ОК 02 ЛР4,ЛР17, МР 3, МР4,МР5	ПР10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов, умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);	З 10.1- основы, классификацию, виды компьютерной графики; З 10.2 - информационная модель данных, ее структура. Реляционная модель, иерархическая модель, сетевая модель;	У 10.1 – форматировать текст в соответствии с заданием; У 10.2- оформлять абзац, шрифт, редактировать текст; У 10.3- создавать сноски, ссылки на источники литературы и библиографического раздел; У 10.4- создавать разделы документа, работать с нумерацией страниц и колонтитулами; У 10.5- редактировать изображения, работать с инструментами программы; У 10.6- работать с фрагментами рисунков, использовать команды копировать, отразить, повернуть; У 10.7- применять эффекты анимации; У 10.8- вставлять аудио и видео файлы; У 10.9- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; У 10.10- проектировать реляционную модель БД; У 10.11- редактировать, оформлять, форматировать, сохранять, передача и поиск информации в среде табличного процессора MS Excel. У 10.12- производить расчеты функций и

			формул, строить диаграммы. У 10.13 – производить расчеты на примерах задач из профессиональной области;
ОК 01, ОК 02 ЛР11, МР2, МР5	ПР11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;	З 11.1 – алгоритм построения дерева решений;	У 11.1- классифицировать модели по различным признакам;
ОК 01, ОК 02 ЛР16, МР4	ПР12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в	З 12.1- правила безопасного пользования информационно-коммуникационными технологиями; о правилах цифровой безопасности.	У 12.1- анализировать, обрабатывать и систематизировать полученную информацию;

	различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.		

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	108	64
Объем и виды учебной деятельности	108	64
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	102	-
теоретические занятия	30	-
практические занятия	72	
контрольные работы	2	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	64	
теоретические занятия	14	
практические занятия	50	
Промежуточная аттестация	6	-
Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы и дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2		4
Раздел 1	Информация и информационная деятельность человека	24	
Тема 1. 1 Свойства информации	Основное содержание	14	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 1-ЛР7 МР1- МР5 ПР 1-ПР7, ПР12 31.1, 32.1, 33.1,33.2, 34.1, 35.1, 36.1, 37.1,37.2, 312.1 У3.1, У3.2, У4.1,У5.1, У6.1, У7.1. У12.1
	Теоретические занятия	4	
	1 Информация и информационные процессы. Роль информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе. Понятие информация, система, компоненты системы.	2	
	2 Подходы к измерению информации. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	
	Практические занятия	2	
	3 Практическое занятие №1. Измерение информации	5	
	Теоретические занятия	4	
	4 Компьютер и цифровое представление информации. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	
	5 Устройство компьютера. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения.	2	
	Практические занятия	2	

	6	Практическое занятие №2. Кодирование информации. Системы счисления.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	7	Практическое занятие №3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	2	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	8	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.	4	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	9	Практическое занятие №4 Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	2	
	10	Практическое занятие №5. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	11	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий. Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи. Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество)	2	
Раздел 2	Использование программных систем и сервисов		24	
Тема 2.1 Технология обработки информации.	Основное содержание		12	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР7 МР3- МР5
	Профессионально ориентированное содержание		6	
	Практические занятия		6	
	12	Практическое занятие №6. Обработка информации в текстовых процессорах	2	

	13	Практическое занятие №7. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	ПР 10 31.1, 32.1, 33.1,33.2, 34.1, 35.1, 36.1, 37.1,37.2, 312.1 У3.1, У3.2, У4.1,У5.1, У6.1, У7.1. У12.1
	14	Практическое занятие №8. Технологии создания структурированных текстовых документов	2	
	Теоретические занятия		4	
	15	Компьютерная графика и мультимедиа. Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	4	
	Профессионально ориентированное содержание		12	
	Практические занятия		12	
	16	Практическое занятие №9. Компьютерная графика и мультимедиа	2	
	17	Практическое занятие №10. Технологии обработки графических объектов (растровые и векторные изображения)	2	
	18	Практическое занятие №11. Технологии обработки графических объектов	2	
	19	Практическое занятие №12. Представление профессиональной информации в виде презентаций	2	
	20	Практическое занятие №13. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	2	
	21	Практическое занятие №14. Гипертекстовое представление информации	2	
	22	Контрольная работа Технология обработки информации.	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование		56	
Тема 3.1. Информационное моделирование	Основное содержание		48	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР5, ЛР7, МР2- МР5 ПР 8 - ПР11
	Теоретические занятия		4	
	23	Модели и моделирование. Этапы моделирования. Списки, графы, деревья. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	4	
	Профессионально ориентированное содержание		18	

Практические занятия		18	38.1, 39.1, 310.2, 310.3, 311.1 У8.1, У9.1, У11.1, У10.10, У10.11, У10.12. У10.13
24	Практическое занятие №15. Математические модели в профессиональной области	2	
25	Практическое занятие №16. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	8	
26	Практическое занятие №17. Анализ алгоритмов в профессиональной области	8	
Профессионально ориентированное содержание		4	
Теоретические занятия		4	
27	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Представление о базах данных. Реляционная модель данных (свойства реляционной модели, связи между таблицами реляционной модели данных). Система управления базами данных и их классификация. Этапы разработки базы данных. Работа в программной среде СУБД (на примерах задач из профессиональной области).	4	
Профессионально ориентированное содержание		8	
Практические занятия		8	
28	Практическое занятие №18. Таблицы и реляционные базы данных	8	
Практические занятия		18	
29	Практическое занятие №19. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	8	
30	Практическое занятие №20. Формулы и функции в электронных таблицах	10	
Профессионально ориентированное содержание		4	
Теоретические занятия		4	
31	Визуализация данных в электронных таблицах. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).		
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего часов:		108	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информационных технологий в атомной отрасли, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информатика. В 2 ч. Ч. 1 Базовый уровень. ЭФУ СПО : Учебник / Л.Л. Босова [и др.] — Москва : Просвещение, 2024.
2. Информатика. В 2 ч. Ч. 2 Базовый уровень. ЭФУ СПО : Учебник / Л.Л. Босова [и др.] — Москва : Просвещение, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Босова Л. Л. Информатика. 10 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с. : ил. ISBN 978-5-9963-3141-3.
2. Босова Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 256 с. : ил. ISBN 978-5-9963-3142-0.
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с
5. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.
6. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

Электронные ресурсы:

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4. Я класс

5. Урок цифры
6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
7. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
8. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
9. Анализ данных - Яндекс Практикум
10. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
11. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
12. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
13. Академия искусственного интеллекта для школьников
14. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
15. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
16. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
17. Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
<i>Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека</i>				
Тема 1. 1 Свойства информации	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 1-ЛР7 МР1- МР5	ПР 1-ПР7, ПР12	31.1, 32.1, 33.1,33.2, 34.1, 35.1, 36.1, 37.1,37.2, 312.1 У3.1, У3.2, У4.1,У5.1, У6.1, У7.1. У12.1	<i>Выполнение практических работ и оценка результатов</i>
<i>Раздел 2 Использование программных систем и сервисов</i>				
Тема 2.1 Технология обработки информации.	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР7 МР3- МР5	ПР 10	31.1, 32.1, 33.1,33.2, 34.1, 35.1, 36.1, 37.1,37.2, 312.1 У3.1, У3.2, У4.1,У5.1, У6.1, У7.1. У12.1	<i>Выполнение практических работ и оценка результатов</i>
<i>Раздел 3 Информационное моделирование</i>				
Тема 3.1. Информационное моделирование	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР5, ЛР7, МР2- МР5	ПР 8 - ПР11	38.1, 39.1, 310.2, 310.3, 311.1 У8.1, У9.1, У11.1,У10.10, У10.11, У10.12. У10.13	<i>Выполнение практических работ и оценка результатов</i>

Приложение 2.6
к ПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ООД.06 ИСТОРИЯ»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	492
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	492
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	492
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	506
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	506
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	507
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	525
3.1. Материально-техническое обеспечение	525
3.2. Учебно-методическое обеспечение	525
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	527

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.06 ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.06 История является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «История»: формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Дисциплина ООД.06 История входит в обязательную часть общеобразовательного цикла дисциплина программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу исполнителей

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Л1	в сфере патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык

	и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
Л2	в сфере гражданского воспитания: осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
Л3	в сфере духовно-нравственного воспитания: личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
Л4	в понимании ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;
Л5	в сфере эстетического воспитания: представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

	эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
Л6	в сфере физического воспитания: осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории); представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;
Л7	в сфере трудового воспитания: понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека; представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
Л8	в сфере экологического воспитания: осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;
Л9	в сфере развития эмоционального интеллекта обучающихся: развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).
МР1	формулировать проблему, вопрос, требующий решения; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов;

	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.
MP2	определять познавательную задачу; наметать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности; осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания; систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем); выявлять характерные признаки исторических явлений; раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего; сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия; формулировать и обосновывать выводы; соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием; определять новизну и обоснованность полученного результата; представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие); объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.
MP3	осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие) - извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию; различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям); рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств; использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.
MP4	представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире; участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок; излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте; владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.
MP5	владение приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий,

	определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие; владение приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлекссию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей; принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.
МР6	осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей; планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале; определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды; проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе; оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.
ПР 1	понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);
ПР 2	знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI в.
ПР 3	умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
ПР4	умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

ПР5	умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI в.;
ПР6	умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;
ПР7	умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
ПР8	умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);
ПР9	приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;
ПР10	умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;
ПР11	знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 06 ЛР 01	ПР 01	31.1- сущность гражданско-	У1.1-понимать значимость России в мировых

ЛР 02 МР 04	Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России).	патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; У1.2-характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; У1.3-понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; У1.4-особенности развития культуры народов СССР (России).

ОК 04, ОК 06 ЛР 03 ЛР 04 МР 06	ПР 02 Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально- экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI в.	32.1- имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально- экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.	У2.1- критически анализировать информацию из различных источников; У2.2- взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного русского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; У2.3- уважения к историческому наследию народов России.
ОК 06 ПК 3.1 ЛР 07 МР 02	ПР 03 Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на	33.1-крупнейшие научные открытия второй половины XX - начала XXI века; 33.2-приемы структурирования исторической информации; 33.3-формат оформления результатов поиска информации; 33.4-современная научная и историческую терминология; 33.5-знать достижения мировой и отечественной	У3.1-уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; У3.2-формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе

	фактический материал, в том числе используя источники разных типов.	информатики в области интеллектуализации и информационных систем.	используя источники разных типов; У3.3- умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов.
ОК 06 ЛР 05 МР 03	ПР 04 Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.	34.1-особенности социального и культурного контекста и роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций 34.2-правила оформления документов и построения устных сообщений; 34.3-современные средства и устройства информатизации; 34.4-порядок их применения и программное обеспечение в учебной и профессиональной деятельности.	У4.1- выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; У4.2- систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; У4.3-сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.
ОК 04 ЛР 08 МР 02	ПР 05 Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории	35.1- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	У5.1- уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов;

	родного края и истории России в XX - начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI в..		У5.2- характеризовать их итоги; У5.3- соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; У5.4- определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в..
ОК 01 ЛР 09 МР 05	ПР 06 Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками.	36.1- основы научного и ненаучного исторического познания; 36.2- основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц; 36.3-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 36.4-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и историческом контексте; 36.5-алгоритмы выполнения работ в профессиональной	У6.1-критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; У6.2- выявлять общее и различия; У6.3- привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; У6.4- владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-

		и исторической областях; 36.6-методы работы в профессиональной и исторической сферах; 36.7-структуру плана для решения задач; 36.8-порядок оценки результатов решения задач исторической деятельности.	следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; У6.5- анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени.
ОК 02 ПК 3.1 ЛР 03 МР 03	ПР 07 Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.	37.1-крупнейшие научные открытия второй половины XX - начала XXI века; 37.2-приемы структурирования исторической информации; 37.3-формат оформления результатов поиска информации; 37.4-современную научную и историческую терминологию.	У7.1- осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; У7.2- объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; У7.3- учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации;

			У7.4- объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; У7.5- приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности
ОК 04, ОК 06 ЛР 07 МР 05	ПР 08 Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием	38.1- основы проектной деятельности	У8.1-работать с историческими документами; У8.2-анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; У8.3-сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; У8.4-формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; У8.5-осуществлять проектную деятельность в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием

	ресурсов библиотек, музеев и других).		ресурсов библиотек, музеев и других).
ОК 05 ЛР 01 МР 06	ПР 09 Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России.	39.1- правил оформления документов и построения устных сообщений.	У9.1- составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; У9.2- формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; У 9.3- отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; У9.4- рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации.

ОК 06 ЛР 09 МР 01	ПР 10 Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.	№10.1-стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	У10.1- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.
ОК 06 ЛР 03 МР 01 МР 03	ПР 11 Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров	3.11.1- ключевые события, основные даты и этапы истории России 3.11.2- выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; 3.11.3- важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры.	У.11.1- понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени; У.11.2- характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру; У.11.3- формулировать представления о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	136	82
Объем и виды учебной деятельности	128	82
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	128	-
теоретические занятия	110	-
практические занятия	16	
контрольные работы	2	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	82	
теоретические занятия	66	
практические занятия	16	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация	8	-
Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы и экзамена		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты	
1	2		3	4	
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.			26		
Раздел 1	Мир накануне и в годы Первой мировой войны		4		
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Основное содержание		4	ОК 06	
	Теоретические занятия		4	У1.1	
	1	Мир в начале XX в. Изменения в мире в XX веке. Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.	2	ЛР 05 У1. 2 ЛР 06 У1.3 МР 03 У1.4 МР 06	
	2	Первая мировая война. 1914–1918 гг. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой.	2	32.1 ПР 02 У2.1 ПР 05 У2.2 31.1 У2.3	
Раздел 2	Мир в 1918-1938 гг.		14	ОК 04, ОК 06	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Основное содержание		2	3.11.2	
	Теоретические занятия		2	ЛР 03	
	3	Распад империй и образование новых национальных государств в Европе Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики.	2	3.11.3	
				ЛР 08 У5.1 МР 01 У5.2 МР 02 У5.3 МР 03 У5.4 ПР 05 У.11.1	

				ПР 11 35.1 У.11.3	У.11.2 3.11.1
Тема 2.2. Версальско- Вашингтонская система международных отношений .	Основное содержание		2	ОК 04,	3.11.1
	Теоретические занятия		2	ОК 06	3.11.2
	4	Версальско-Вашингтонская система международных отношений Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений.	2	ЛР 03 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 ПР 05 ПР 11 35.1	3.11.3 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У.11.1 У.11.2 У.11.3
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Основное содержание		4	ОК 06	
	Теоретические занятия		4	ЛР 05	
	5	Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг. Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки.	2	МР 03 ЛР 09 МР 01 ПР 04 ПР 10 34.1 34.2 310.1 У4.1 У4.2	
	6	Наращение агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании.	2	У4.3 У10.1	
Основное содержание			2	ОК 01	31.1

Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Теоретические занятия		2	ЛР 01	У1.1
	7	Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг. Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный периООД. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	ЛР 04 МР 04 ЛР 05 ЛР 06 МР 03 МР 06 ПР 01 ПР 02	У1.2 У1.3 У1.4 32.1 У2.1 У2.2 У2.3
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Основное содержание		2	ОК 04	
	Теоретические занятия		2	У5.1	
	8	Международные отношения в 1930-е гг. Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	ЛР 07 У5.2 ЛР 08	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Основное содержание		2	У5.3	
	Теоретические занятия		2	МР 02	
	9	Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг. Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный периООД. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	У5.4	
				ОК 06	
				У8.1	
				МР 05	
У8.2					
			ПР 05	У8.3	
			ПР 08	У8.4	
			35.1		
			У8.5		
			38.1		
Раздел 3.		Вторая мировая война 1939-1945 гг.	8		
Тема 3.1	Основное содержание		4	ОК 01	ПР 02
	Теоретические занятия		4	ЛР 01	31.1

Начало Второй мировой войны.	10	Начало Второй мировой войны Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны	2	ЛР 04 МР 04 ЛР 05 ЛР 06 МР 03	У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 З2.1
	11	Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	2	МР 06 ПР 01	У2.1 У2.2 У2.3
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Основное содержание		4	ОК 01	ПР 02
	Теоретические занятия		4	ЛР 01	З1.1
	12	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане.	2	ЛР 04 МР 04 ЛР 05 ЛР 06	У1.1 У1.2 У1.3 У1.4
	13	Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг. Роль Красной армии в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	2	МР 03 МР 06 ПР 01	З2.1 У2.1 У2.2 У2.3
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.			48		
Раздел 4.	Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		24		
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	Основное содержание		2	ОК 02	З3.5
	Теоретические занятия		2	ОК 06	З7.1
	14	Россия и мир накануне Первой мировой войны. Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон.	2	ПК 5.1 ЛР 03 ЛР 07 МР 02 МР 03 ПР 03 ПР 07	З7.2 З7.3 З7.4 З7.5 У3.1 У3.2 У3.3

				33.1 33.2 33.3 33.4	У7.1 У7.2 У7.3
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Основное содержание		4	ОК 02,	31.7
	Теоретические занятия		4	ОК 03	31.8
	16	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов.	2	ПК 5.1 ЛР 13 МР 05	У1.1 У1.2 У1.3
	17	Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	2	ПР 01 ПР 02 31.1 31.2 31.3 31.4 31.5 31.6	У1.4 У1.5 У1.6 У1.7 У3.8 У3.9 У3.10
	Основное содержание		6	ОК 02,	33.5
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	Теоретические занятия		4	ОК 06	37.1
	18	Российская революция: Февраль 1917 г. Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства.	2	ПК 5.1 ЛР 03 ЛР 07 МР 02	37.2 37.3 37.4 37.5
	19	Российская революция: Октябрь 1917 г. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	2	МР 03 ПР 03 ПР 07 33.1 33.2 33.3 33.4	У3.1 У3.2 У3.3 У7.1 У7.2 У7.3
	Профессионально ориентированное содержание		2		
	Практические занятия		2		
	20	Практическое занятие № 1 Составление сравнительного анализа основных политических партий России в 1917 г.	2		

Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание		2	ОК 02,	31.7
	Теоретические занятия		2	ОК 03,	31.8
	21	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	2	ПК 5.1 ЛР 13 МР 05 ПР 01 ПР 02 31.1 31.2 31.3 31.4 31.5 31.6	У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 У1.5 У1.6 У1.7 У3.8 У3.9 У3.10
Тема 4.5. Гражданская война	Основное содержание		2	ОК 04	У5.1
	Теоретические занятия		2	ЛР 07 ЛР 08	У5.2 У5.3
	22	Причины и этапы Гражданской войны в России. Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	2	МР 02 ОК 06 МР 05 ПР 05 ПР 08 35.1 38.1	У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 У8.5
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Основное содержание		2	ОК 01	У6.3
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 09	У6.4
	Теоретические занятия		2	МР 05	У6.5
	23	Революция и Гражданская война на национальных окраинах Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	ЛР 01 МР 06 ПР 06 ПР 09 36.7 36.8	39.1 У9.1 У9.2 У9.3 У9.4 У6.1 У6.2
Основное содержание			2	ОК 06	У1.1

Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 05	У1.2
	Теоретические занятия		2	ЛР 06	У1.3
	24	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	МР 03	У1.4
				МР 06	32.1
ПР 02				У2.1	
Раздел 5.		Советский Союз в 1920-1930-е гг.	12	ПР 05	У2.2
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	Основное содержание		6	31.1	У2.3
	Профессионально ориентированное содержание		4		
	Теоретические занятия		4		
	25	СССР в 20-е гг. Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть.	2	ОК 06	
				ЛР 05	
				МР 03	
				ЛР 09	
				МР 01	
				ПР 04	
				ПР 10	
26	Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой	2	34.1		
			34.2		
			310.1		

		пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации.		
	Практические занятия		2	
	Профессионально ориентированное содержание			
	27	Практическое занятие №2 Работа с источниками: общественно-политическая жизнь и культура советского общества	2	
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	Основное содержание		6	ОК 01
	Профессионально ориентированное содержание		4	ЛР 09
	Теоретические занятия		4	МР 05
	28	Советский Союз в 30-е гг. Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении.	2	ОК 05 ЛР 01 МР 06 ПР 06 ПР 09 36.1 36.2 36.3 36.4 36.5 36.6 36.7 36.8 У6.1 У6.2 У6.3 У6.4
	29	СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны.	2	У6.5 39.1 У9.1 У9.2 У9.3 У9.4
	Практические занятия		2	

	Профессионально ориентированное содержание					
	30	Практическое занятие №3 Сравнительный анализ итогов и цены советской модернизации	2			
Раздел 6.	Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		12			
Тема 6.1. Первый период войны	Основное содержание		4	ОК 04	У5.1	
	Профессионально ориентированное содержание		4	ЛР 07	У5.2	
	Теоретические занятия		4	ЛР 08	У5.3	
	31	Первый период войны План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.	2	МР 02	У5.4	
				ОК 06	У8.1	
				МР 05	У8.2	
ПР 05				У8.3		
ПР 08				У8.4		
32	Единство фронта и тыла. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны.	2	35.1	У8.5		
			38.1			
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Основное содержание		2	ОК 06	У1.1	
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 05	У1.2	
	Теоретические занятия		2	ЛР 06	У1.3	
	33	Коренной перелом в ходе войны Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция.	2	МР 03	У1.4	
МР 06				32.1		
ПР 02				У2.1		
ПР 05				У2.2		
31.1				У2.3		
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	Основное содержание		2	ОК 04	34.2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 05	310.1	
	Теоретические занятия		2	МР 03	У4.1	

	34	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	2	ЛР 09 МР 01 ПР 04 ПР 10	У4.2 У4.3 У10.1
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Основное содержание		2	ОК 05	У5.1
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 07	У5.2
	Теоретические занятия		2	ЛР 08	У5.3
	35	Окончание Второй мировой войны Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	2	МР 02 ОК 06 МР 05 ПР 05 ПР 08 35.1 38.1	У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 У8.5
	ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		20		
Раздел 7.	Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4		
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание		2	ОК 04	3.11.2
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 03	3.11.3
	Теоретические занятия		2	ЛР 08	У5.1
	36	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение.	2	МР 01 МР 02 МР 03 ПР 05 ПР 11 35.1 3.11.1	У5.2 У5.3 У5.4 У.11.1 У.11.2 У.11.3

		США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза			
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание		2	ОК 06 ЛР 05 ЛР 06 МР 03 МР 06 ПР 02 ПР 05 31.1	У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 32.1 У2.1 У2.2 У2.3
	Профессионально ориентированное содержание		2		
	Теоретические занятия		2		
	37	Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	2		
Раздел 8.	Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		10		
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание		4	ОК 06 ЛР 05 МР 03 ЛР 09 МР 01 ПР 04 ПР 10 34.1 34.2 310.1 У4.1 У4.2 У4.3 У10.1	
	Профессионально ориентированное содержание		4		
	Теоретические занятия		4		
	38	Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в. Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия.	2		
	39	Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	2		
	Основное содержание		2		
				ОК 04	У5.1

Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 07	У5.2
	Теоретические занятия		2	ЛР 08	У5.3
	40	Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в. Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране.	2	МР 02	У5.4
				ОК 06	У8.1
МР 05				У8.2	
				ПР 05	У8.3
				ПР 08	У8.4
				35.1	У8.5
				38.1	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Основное содержание		2	МР 01	
	Профессионально ориентированное содержание		2	ПР 04	
	Теоретические занятия		2	ПР 10	
	41	Страны Тропической и Южной Африки. Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины.	2	34.1	
34.2					
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Основное содержание		2	ОК 06	34.2
	Теоретические занятия		2	ЛР 05	310.1
	42	Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв. Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке.	2	МР 03	У4.1
				ЛР 09	У4.2
МР 01				У4.3	
				ПР 04	У10.1
				ПР 10	
				34.1	
Раздел 9.	Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4		
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Основное содержание		2	ОК 06	У1.1
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 05	У1.2
	Теоретические занятия		2	ЛР 06	У1.3
	43	Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	2	МР 03	У1.4
МР 06				32.1	

		Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны.		ПР 02 ПР 05 31.1	У2.1 У2.2 У2.3
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Основное содержание		2	МР 01 ПР 04 ПР 10 34.1 34.2	
	Профессионально ориентированное содержание		2		
	Теоретические занятия		2		
	44	Международные отношения в 1990-е – 2024 г. Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии.	2		
Раздел 10.	Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2		
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	Основное содержание		2	ОК 04 ЛР 07 ЛР 08 МР 02 ОК 06 МР 05 ПР 05 ПР 08 35.1	У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 У8.5
	Профессионально ориентированное содержание		2		
	Теоретические занятия		2		
	45	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности.	2		
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.			38		
Раздел 11.	СССР в 1945-1991 гг.		22		
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	Основное содержание		4	ОК 01 ЛР 09 МР 05 ОК 05 ЛР 01 МР 06	36.7 36.8 У6.1 У6.2 У6.3 У6.4
	Профессионально ориентированное содержание		4		
	Теоретические занятия		4		
	46	СССР в послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью	2		

		и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии.		ПР 06 ПР 09 36.1 36.2 36.3 36.4 36.5 36.6	У6.5 39.1 У9.1 У9.2 У9.3 У9.4
	47	Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии	2		
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	Основное содержание		6	ОК 04 ЛР 07 ЛР 08 МР 02 МР 05 ПР 05 ПР 08 35.1 38.1 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 У8.5	
	Профессионально ориентированное содержание		4		
	Теоретические занятия		6		
	48	СССР в 1953-1964 гг. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие.	2		
	49	Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта.	2		

		Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
	50	Контрольная работа	2	
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Практические занятия	2	
	51	Практическое занятие № 4 Анализ и характеристика основных этапов развития атомной	2	
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.		Основное содержание	6	ОК 06
		Профессионально ориентированное содержание	6	ЛР 05
		Теоретические занятия	6	ЛР 06
	52	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы	2	МР 03 МР 06 ПР 02 ПР 05 31.1 У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 32.1 У2.1
	53	Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики.	2	У2.2 У2.3
	54	Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг.	2	

		Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма.		
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	Основное содержание		8	ОК 01
	Профессионально ориентированное содержание		6	ЛР 09
	Теоретические занятия		6	МР 05
	55	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности.	2	ЛР 01 МР 06 ПР 06 ПР 09 36.1 36.2 36.3
	56	Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире.	2	36.4 36.5 36.6 36.7 36.8 У6.1 У6.2 У6.3
	57	Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР	2	У6.4 У6.5 39.1 У9.1 У9.2
	Профессионально ориентированное содержание		2	У9.3
	Практические занятия		2	У9.4
	58	Практическое занятие №5 Анализ первых советских атомных электрических станций	2	
Раздел 12.	Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		14	
Тема 12.1. Российская	Основное содержание		6	ОК 06
	Профессионально ориентированное содержание		4	ЛР 05
	Теоретические занятия		4	МР 03

Федерация в 1990-е гг.	59	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина.	2	ЛР 09 МР 01 ПР 04 ПР 10 34.1 34.2 310.1 У4.1 У4.2 У4.3 У10.1
	60	Межнациональные отношения и национальная политика. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	62	Практическое занятие №6 Анализ истории развития атомной энергетики. Исторические личности. История строительства Курской АЭС.	2	
Тема 12.2. Россия в XXI в.	Основное содержание		6	ОК 04,
	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 06
	Теоретические занятия		2	ЛР 03
	63	Россия в XXI в. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина.	2	ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 ПР 05 ПР 11

		Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		35.1 3.11.1 3.11.2 3.11.3 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У.11.1 У.11.2 У.11.3
		Профессионально ориентированное содержание	4	
		Практические занятия	4	
	64	Практическое занятие №7 Анализ истории развития атомной энергетики. Типы атомных реакторов.	2	
	65	Практическое занятие №8 Анализ развития и использования современных средств информационных и коммуникационных технологий в атомной энергетике. Атомная революция. Научные открытия (физика, медицина и др.) и технический прогресс.	2	
Консультация			2	
Промежуточная аттестация <i>ЭКЗАМЕН</i>			6	
		Всего часов:	136	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский, В.Р.. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян — Москва : Просвещение, 2024.
2. Мединский, В.Р.. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян — Москва : Просвещение, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мединский, В.Р.. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва : Просвещение, 2024.
2. Мединский, В.Р.. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва : Просвещение, 2024.
3. Мединский, В.Р.. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва : Просвещение, 2024.
4. Мединский В.Р. История России. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2022

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: <http://www.gumer.info/> (дата обращения 10.05.2022). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
4. КиберЛенинка. - URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
5. Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
6. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

7. Российская национальная библиотека URL: <https://nlr.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
10. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». - URL: <https://fipi.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
11. Федеральный портал «История.РФ». - URL: <https://histrf.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
12. Российское историческое общество. - URL: <https://historyrussia.org> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
Раздел 1	Мир накануне и в годы Первой мировой войны			
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	ОК 06 ЛР 05 ЛР 06 МР 03 МР 06	ПР 02 ПР 05	У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 З2.1 У2.1 У2.2 З1.1 У2.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Раздел 2	Мир в 1918-1938 гг.			
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	ОК 04 ОК 06 ЛР 03 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03	ПР 05 ПР 11	З11.1 З11.2 З11.3 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У11.1 У11.2 З5.1 У11.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в уроке-конференции.
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений .	ОК 04 ОК 06 ЛР 03 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03	ПР 05 ПР 11	З5.1 З11.1 З11.2 З11.3 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У11.1 У11.2 У11.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	ОК 06 ЛР 05 МР 03 ЛР 09 МР 01	ПР 04 ПР 10	З4.1 З4.2 З10.1 У4.1 У4.2 У4.3 У10.1	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в работе «круглого стола» .
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-	ОК 01 ЛР 01 ЛР 04 МР 04	ПР 01 ПР 02	З1.1 У1.1 У1.2 У1.3	Выполнение практических работ и оценка результатов.

1930 гг.	ЛР 05 ЛР 06 МР 03 МР 06		У1.4 32.1 У2.1 У2.2 У2.3	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	ОК 04 ЛР 07 ЛР 08 МР 02 МР 05	ПР 05 ПР 08	У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 35.1 У8.5 38.1	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг	ОК 04 ЛР 07 ЛР 08 МР 02 МР 05	ПР 05 ПР 08	У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 35.1 У8.5 38.1	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в уроке-конференции.
Раздел 3.	Вторая мировая война 1939-1945 гг.			
Тема 3.1 Начало Второй мировой войны	ОК 01 ЛР 01 ЛР 04 МР 04 ЛР 05 ЛР 06 МР 03 МР 06	ПР 01 ПР 02	31.1 У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 32.1 У2.1 У2.2 У2.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	ОК 01 ЛР 01 ЛР 04 МР 04 ЛР 05 ЛР 06 МР 03 МР 06	ПР 01 ПР 02	31.1 У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 32.1 У2.1 У2.2 У2.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в работе «круглого стола» .
Раздел 4.	Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.			
Тема 4.1. Россия и мир накануне	ОК 02 ПК 5.1 ЛР 03	ПР 03 ПР 07	33.1 33.2 33.3	Выполнение практических работ и оценка результатов.

Первой мировой войны	ЛР 07 МР 02 МР 03		33.4 33.5 37.1 37.2 37.3 37.4 37.5 У3.1 У3.2 У3.3 У7.1 У7.2 У7.3	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре. Выполнение заданий дифференцированного зачета.
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	ОК 02 ПК 5.1 ЛР 13 МР 05	ПР 01 ПР 02	31.1 31.2 31.3 31.4 31.5 31.6 31.7 31.8 У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 У1.5 У1.6 У1.7 У3.8 У3.9 У3.10	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	ОК 02 ОК 06 ПК5.1 ЛР 03 ЛР 07 МР 02 МР 03	ПР 03 ПР 07	33.1 33.2 33.3 33.4 33.5 37.1 37.2 37.3 37.4 37.5 У3.1 У3.2 У3.3 У7.1 У7.2 У7.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре. Выполнение заданий дифференцированного зачета.
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	ОК 02 ОК 03 ПК 5.1 ЛР 13	ПР 01 ПР 02	31.1 31.2 31.3 31.4	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного

	MP 05		31.5 31.6 31.7 31.8 У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 У1.5 У1.6 У1.7 У3.8 У3.9 У3.10	ответа. Оценка результата участия в конференции. Выполнение заданий дифференцированного зачета.
Тема 4.5. Гражданская война	OK 04 ЛР 07 ЛР 08 MP 02 MP 05	ПР 05 ПР 08	35.1 38.1 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 У8.5	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в работе «круглого стола». Выполнение заданий дифференцированного зачета.
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	OK 01 ЛР 09 MP 05 ЛР 01 MP 06	ПР 06 ПР 09	36.7 36.8 У6.3 У6.4 У6.5 39.1 У9.1 У9.2 У9.3 У9.4 У6.1 У6.2	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в работе «круглого стола»
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	OK 06 ЛР 05 ЛР 06 MP 03 MP 06	ПР 02 ПР 05	31.1 У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 32.1 У2.1 У2.2 У2.3	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре
Раздел 5.	Советский Союз в 1920-1930-е гг.			
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	OK 06 ЛР 05 MP 03 ЛР 09	ПР 04 ПР 10	34.1 34.2 310.1 У4.1	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.

	MP 01		У4.2 У4.3 У10.1	Выполнение заданий дифференцированного зачета.
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	ОК 05 ЛР 09 МР 05 ЛР 01 МР 06	ПР 06 ПР 09	36.1 36.2 36.3 36.4 36.5 36.6 36.7 36.8 39.1 У6.1 У6.2 У6.3 У6.4 У6.5 У9.1 У9.2 У9.3 У9.4	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре. Выполнение заданий дифференцированного зачета.
Раздел 6.	Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.			
Тема 6.1. Первый период войны проблемы человечества	ОК 04 ЛР 07 ЛР 08 МР 02 МР 05	ПР 05 ПР 08	35.1 38.1 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 У8.5	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре. Выполнение заданий дифференцированного зачета.
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	ОК 06 ЛР 05 ЛР 06 МР 03 МР 06	ПР 02 ПР 05	31.1 У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 32.1 У2.1 У2.2 У2.3	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре. Выполнение заданий дифференцированного зачета.
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	ОК 06 ЛР 05 МР 03 ЛР 09 МР 01	ПР 04 ПР 10	34.2 310.1 У4.1 У4.2 У4.3 У10.1	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Тема 6.4. Окончание	ОК 04 ЛР 07	ПР 05 ПР 08	35.1 38.1	. Оценка устного ответа.

Второй мировой войны	ЛР 08 МР 02 МР 05		У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 У8.5	Оценка результата участия в семинаре.
Раздел 7.	Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны			
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	ОК 04 ЛР 03 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03	ПР 05 ПР 11	35.1 3.11.1 3.11.2 3.11.3 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У.11.1 У.11.2 У.11.3	. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	ОК 06 ЛР 05 ЛР 06 МР 03 МР 06	ПР 02 ПР 05	У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 32.1 У2.1 У2.2 31.1 У2.3	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Раздел 8.	Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.			
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	ОК 06 ЛР 05 МР 03 ЛР 09 МР 01	ПР 04 ПР 10	34.1 34.2 310.1 У4.1 У4.2 У4.3 У10.1	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	ОК 04 ЛР 07 ЛР 08 МР 02 ОК 06 МР 05	ПР 05 ПР 08	35.1 38.1 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.

			У8.5	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	МР 01	ПР 04 ПР 10	34.1 34.2	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	ОК 06 ЛР 05 МР 03 ЛР 09 МР 01	ПР 04 ПР 10	34.2 310.1 У4.1 У4.2 У4.3 У10.1 34.1	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Раздел 9.	Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.			
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	ОК 06 ЛР 05 ЛР 06 МР 03 МР 06	ПР 02 ПР 05	31.1 У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 32.1 У2.1 У2.2 У2.3	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	МР 01	ПР 04 ПР 10	34.1 34.2	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Раздел 10.	Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.			
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	ОК 04 ЛР 07 ЛР 08 МР 02 ОК 06 МР 05	ПР 05 ПР 08	35.1 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 У8.5	. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Раздел 11.	СССР в 1945-1991 гг.			
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	ОК-01 ЛР 09 МР 05 ОК 05 ЛР 01	ПР 06 ПР 09	36.1 36.2 36.3 36.4 36.5	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа.

	MP 06		36.6 36.7 36.8 У6.1 У6.2 У6.3 У6.4 У6.5 39.1 У9.1 У9.2 У9.3 У9.4	Оценка результата участия в семинаре.
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	ОК 04 ЛР 07 ЛР 08 MP 02 ОК 06 MP 05	ПР 05 ПР 08	35.1 38.1 У5.1 У5.2 У5.3 У5.4 У8.1 У8.2 У8.3 У8.4 У8.5	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	ОК 06 ЛР 05 ЛР 06 MP 03 MP 06	ПР 02 ПР 05	31.1 У1.1 У1.2 У1.3 У1.4 32.1 У2.1 У2.2 У2.3	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	ОК 01 ЛР 09 MP 05 ЛР 01 MP 06	ПР 06 ПР 09	36.1 36.2 36.3 36.4 36.5 36.6 36.7 36.8 У6.1 У6.2 У6.3 У6.4 У6.5 39.1 У9.1 У9.2 У9.3 У9.4	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.

Раздел 12.	Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.			
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990- е гг.	ОК 06	ПР 04	34.1	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
	ЛР 05	ПР 10	34.2	
	МР 03		310.1	
	ЛР 09		У4.1	
	МР 01		У4.2	
			У4.3	
Тема 12.2. Россия в XXI в.	ОК 04	ПР 05	35.1	Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
	ЛР 03	ПР 11	3.11.1	
	ЛР 08		3.11.2	
	МР 01		3.11.3	
	МР 02		У5.1	
	МР 03		У5.2	
			У5.3	
			У5.4	
			У.11.1	
			У.11.2	
			У.11.3	

Приложение 2.7

к ПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ООД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	538
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	538
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	538
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	556
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	556
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	557
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	567
3.1. Материально-техническое обеспечение	567
3.2. Учебно-методическое обеспечение	567
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	569

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.07 Обществознание является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Обществознание»: освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Дисциплина ООД.07 Обществознание входит в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу исполнителей
ПК 3.2	Участвовать в организационно-технических мероприятиях по подготовке рабочих мест по нарядам-допускам по распоряжению оперативного руководства

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной деятельности;
ЛР2	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;
ЛР3	осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения;

	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР4	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР5	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР6	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни;
ЛР7	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности;
ЛР8	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

	мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.
MP1	самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов; определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах; вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.
MP2	развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания; осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт; уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP3	владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

	оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
MP4	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать; значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
MP5	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность; выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
MP6	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
MP7	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
ПР 1	обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;
ПР 2	умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;

ПР 3	владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;
ПР4	владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;
ПР5	связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;
ПР6	владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;
ПР7	владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;
ПР8	использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать

	средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;
ПР9	владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ПР10	готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;
ПР11	сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;
ПР12	владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ЛР 01 ЛР 04 МР 01 МР 04	ПР 1 обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов;	З 1.1-понятия общество, общественный процесс, сферы жизни общества, соотношение материальных и	У1.1 – аргументировано излагать точку зрения; У 1.2-анализировать цели предприятий в атомной энергетике;

	основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации	духовных факторов развития; З 1.2- классификацию факторов производства; З 1.3-политику импортозамещения в РФ и конкретно в атомной промышленности; З 1.4-причины государственного регулирования экономики; З 1.5-функции государства в экономике; З 1.6- импортозамещение в РФ; З 1.7- значение «политики» и ее составные части. Главные особенности политической власти	У-1.3-анализировать результаты деятельности предприятия, на примере АЭС; У 1.4- формировать представление о необходимости власти в любом государстве; У 1.5- работать с текстом, анализировать, обобщать, делать выводы; У 1.6-раскрывать сущность власти, давать определение её видов,показывать тесную связь власти с государством и политикой.

	полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;		

ПК 3.1 ПК 3.2 ОК06 ЛР 01 ЛР 08 МР 04	ПР 2 умение характеризовать российские духовно- нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;	З 2.1- вести себя в соответствии с нравственными нормами, правилами поведения, правилами этикета; З 2.2- термины политическое сознание и политическое поведение; З 2.3 -Роль политической культуры в жизни общества.	У2.1- правильно оценивать свое поведение и поведение других, применять навыки культурного поведения и общения в повседневной жизни.; У 2.2- определять влияние СМИ на формирование политического сознания в обществе; У 2.3- анализировать функции СМИ, их роль и влияние; У 2.4- определять, почему СМИ называют «четвертой властью»;
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 06 ЛР 05 ЛР 06 МР 03 МР 06	ПР 3 владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины;	З 3.1- основные этнические общности (род, племя, народность, нация), их особенности; З 3.2 - межнациональный конфликт и сущность этноцентризма;	У 3.1- объяснять особенности взаимоотношений национального большинства и меньшинства;

	использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;		
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 02 ОК 03 ЛР 08 МР 05	ПР4 владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно- следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;	З 4.1- понятие об основных этапах становления семейно-брачных отношений, основное назначение семьи как социального института, каким образом общество влияет на семью и какие эволюционные изменения происходят с семьей в современном обществе; З 4.2-состав субъектов РФ,принципы федеративного устройства;	У 4.1- эффективно действовать в конфликтных ситуациях; У 4.2-работать с нормативными документами и делать сравнительный анализ;

ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 04 ЛР 06 ЛР 08 МР 02 МР 07	ПР5 связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;	У 5.1- тенденции в развитии социальных отношений для различных социальных групп; У 5.2-историю развития профсоюзных движений; У 5.3-значение и роль профсоюзов в современном российском обществе;	У 5.1-формировать отношение к проблемам социального неравенства; У 5.2-определять, что такое профсоюз, выявлять цели и задачи профсоюзов в регулировании социально-трудовых отношений;
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 02 ОК 03 ЛР 02 ЛР 08 ЛР 03 МР 05 МР 06	ПР6 владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых	З 6.1- основные проблемы, возникшие перед человечеством в последние десятилетия, понимать причины их появления, уметь объяснять внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) изученных социальных объектов, извлекать нужную информацию из неадаптированного текста, использовать приобретенные знания и умения для оценки общественных	У 6.1- уметь анализировать текстовую, графическую и аудиовизуальную информацию, самостоятельно формулировать и решать познавательные задачи на основе анализа и систематизации информации, устанавливать логические связи.

	системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;	изменений с точки зрения демократических и гуманистических ценностей	
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК02 ОК 03 ЛР 02 ЛР 08 ЛР 03 МР 05 МР 06	ПР7 владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные	3 7.1- понятия: безработные, безработица и её виды, причины и последствия безработицы; 3 7.2- закон о занятости населения; 3 7.3- закон спроса и предложения, факторы, влияющие на формирование спроса и предложения; 3 7.4- гражданское процессуальное право: понятие, предмет, метод и система	У 7.1- показывать ситуацию на рынке труда в целом и в России, а также спрос на труд и его факторы в атомной энергетике; У 7.2- называть и иллюстрировать примерами факторы, от которых зависит спрос и предложение; У 7.3- различать понятие «спрос» и «величина спроса», «предложение» и «величина предложения»; У 7.4- определять принципы и функции гражданского процессуального права;

	тексты на социальную тематику;		
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 05 ОК 07 ЛР 07 МР 01 МР 03	ПР8 классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды и формы деятельности; формы познания, культуры; виды знания, науки, религий; виды и уровни образования в Российской Федерации; виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий.	З 8.1- понятия «духовная культура», «духовные ценности», «институты культуры», «народная культура», «элитарная культура», «массовая культура», «субкультура», «контркультура»; З 8.2-сущность учений и особенности традиций и географию мировых религий; З 8.3-Виды налогов и основы налоговой политики государства; З 8.4-сущность налогов и их роль в экономике государства;	У 8.1- применять полученные знания о культурных ценностях и нормах в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; У 8.2-раскрывать сущность понятий: религия, культура, цивилизация; У 8.3-анализировать возможности России по преодолению негативных последствий санкционного давления западных стран на российскую экономику и основные направления антисанкционной политики государства в сфере атомной энергетики; У 8.4-определять проблемы совершенствования российской налоговой системы.
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 04 ОК 06 ЛР-08 МР 04 МР 05	ПР9 владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных	З 9.1-особенности современной науки определение науки; З 9.2-задачи научной деятельности и отрасли научного знания; З 9.3-определения: административное право, объект	У 9.1-давать полное описание функций науки в современном обществе; У 9.2-описывать структуру и динамику науки как социального института; У 9.3-определять источники административного

	ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;	правонарушения, субъект правонарушения; 3 9.4-отличительные признаки административных правонарушений, виды взысканий, налагаемых при наступлении административной ответственности;	права, субъекты и объекты этой отрасли; У 9.4
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 04 ОК 06 ЛР 03 МР 04 МР 07	ПР10 готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом	3 10.1- понятия экономики как науки, хозяйства и сферы общественной жизни, структуру экономики, ее основные институты и агентов; 3 10.2-предметы и методы экономической науки; 3 10.3- особенности гражданского права,	У 10.1-анализировать и классифицировать разнородные источники социальной информации; У 10.2-излагать собственную позицию к проблемам экономики; У 10.3- анализировать, разбирать различные ситуации по защите гражданских прав; У 10.4- применять полученные знания о правах и обязанностях работника и

	рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;	субъекты и объекты гражданского права; З 10.4- понятия «трудовое право», «трудовые правоотношения», «трудоустройство»;	работодателя в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых; У 10.5- самостоятельно искать методы решения практических задач, касающихся трудовых правоотношений;
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 05 ОК 09 ЛР 02 ЛР 05 МР 01 МР 07	ПР11 сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;	З 11.1-виды социальной стратификации, социальной мобильности, социальных групп и социальных «лифтов»; З 11.2-определение права, понятие источник права, принципы права, системы и отрасли права, институты права; З 11.3-функции и значение права; З 11.4- <i>Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны;</i> З 11.5- <i>Права граждан Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;</i>	У 11.1- выявлять тенденции в развитии социальных отношений для различных групп и трудовых коллективов; У 11.2- характеризовать признаки и особенности права; У 11.3-отличать правовые нормы от других норм; У 11.4- выделять задачи, принципы организации и ведения гражданской обороны;

ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 06 ЛР 07 МР 04 МР 07	ПР12 владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.	З 12.1 – основные понятия темы: межличностн ое взаимодействие, общение, коммуник ация, диалог, дружба, вербальные и невербальные средства общения, через выявление их специфики: эмоциональной основы, взаимного характера, зависимости от способа их осуществления; З 12.2- значение Конституции как документа, определяющего принципы государственного устройства общества;	У 12.1 содействовать развитию уважения к личности любого человека через раскрытие значения межличностных отношений для психологического комфорта; У 12.2- работать с Конституцией РФ, выделять главное, обобщать и анализировать;

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	72	44
Объем и виды учебной деятельности	68	44
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	68	-
теоретические занятия	36	-
практические занятия	30	
контрольные работы	2	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	44	
теоретические занятия	14	
практические занятия	30	
Промежуточная аттестация	6	-
Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы и дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2		4
Раздел 1	Человек в обществе	14	
Тема 1. 1 Развитие общества	Основное содержание	8	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК06, ЛР01,ЛР02,ЛР03,ЛР04, ЛР07,ЛР08, МР 01,МР 04,МР05, МР06,МР07, ПР1, ПР6, ПР12 З 1.1, З 6.1, З 12.1, У 11.1, У 12.1
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Теоретические занятия	4	
	1 Общество и общественные отношения. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	2	
	2 Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия	2	
	3 Практическое занятие №1. Перспективы развития специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки. Роль науки в решении глобальных проблем	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Теоретические занятия	2	

	4	Биосоциальная природа человека и его деятельность. Познавательная деятельность человека. Научное познание. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	5	Практическое занятие №2. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения	2	
	6	Практическое занятие №3. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности атомной энергетики. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере атомной энергетики.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	7	Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности атомных электрических станций и установок	2	
Раздел 2	Духовная культура		10	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК06, ЛР 01, ЛР 07, ЛР 08, МР01, МР03, МР 04
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Основное содержание		2	
	Профессионально ориентированное содержание		8	
	Теоретические занятия		2	
	8	Духовная деятельность человека.	2	

		Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. - Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм		ПР2, ПР8, З 2.1, З 8.1, У2.1, У 8.1
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	9	Практическое занятие №4. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности по специальности атомные электрические станции и установки. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. - Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм	2	
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Основное содержание		2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК06, ЛР08, МР04, МР05, ПР9, З 9.1, З 9.2, У 9.1, У 9.2
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	10	Наука. Функции науки. Профессиональное образование в сфере атомной энергетики. Роль и значение непрерывности образования. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы	2	
Тема 2.3.	Основное содержание		4	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 06,
	Профессионально ориентированное содержание		2	

Религия и искусство	Теоретические занятия		2	ЛР 07, МР01, МР03, ПР8, З 8.2, У 8.2
	11	Религия. Искусство. Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести. Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	12	Практическое занятие №5. Образ специальности 14.02.01 атомные электрически е станции и установки в искусстве	2	
Раздел 3.	Экономическая жизнь общества		18	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Основное содержание		4	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК06, ЛР03, МР04, МР07, ПР10, З 10.1, З 10.2, У10.1, У 10.2
	Теоретические занятия		2	
	13	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	14	Практическое занятие №6. Особенности разделения труда и специализации в сфере атомной энергетики	2	
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты. Рынок	Основное содержание		6	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК06, ЛР02, ЛР03, ЛР08, МР05, МР06, ПР7, З 7.1, З 7.2, З 7.3,
	Теоретические занятия		2	
	15	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации	2	

труда и безработица.		Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества.		У 7.1, У 7.2, У 7.3
	Профессионально ориентированное содержание		6	
	Практические занятия		6	
	16	Практическое занятие №7. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.	2	
	17	Практическое занятие №8. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	2	
	18	Практическое занятие №9. Спрос на труд и его факторы в сфере атомной энергетики. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки.	2	
Тема 3.3. Предприятие в экономике	Основное содержание		2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 06, ЛР 01, ЛР 04, МР 01, МР 04 ПР 1, З 1.2, З 1.3, У 1.2, У 1.3
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	19	Предпринимательская деятельность в сфере атомной энергетики. Основы менеджмента и маркетинга в сфере атомной энергетики. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	2	
Тема 3.4. Экономика и государство	Основное содержание		2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК06, ЛР07,
	Теоретические занятия		2	
	20	Экономика и государство. Мировая экономика.	2	

		Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли		MP01, MP03, ПР1, ПР8, З 1.4, З 1.5, З 1.6, З 8.3, У 8.3
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Практические занятия	2	
	21	Практическое занятие №10. Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере атомной энергетики.	2	
Раздел 4.		Социальная сфера	10	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе		Основное содержание	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК06, ЛР02, ЛР05, ЛР06, ЛР08, МР01, МР02, МР07, ПР 5, ПР 11, З 5.1, З11.1, У 5.1, У 11.1
		Теоретические занятия	2	
	22	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе	2	
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Практические занятия	2	
	23	Практическое занятие №11. Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.	2	
Тема 4.2. Этнические общности и нации		Основное содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2
		Теоретические занятия	4	ОК 06
	24	Семья в современном мире. Этнические общности и нации.	2	ЛР 05, ЛР 06, ЛР 08,

		Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям. Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации		MP 03, MP 05 ПР3, ПР4, З 3.1, З 3.2, У 3.1, У 3.2
	25	Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения. Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	2	
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Практические занятия	2	
	26	Практическое занятие №12. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	2	
Раздел 5.		Политическая сфера	6	
Тема 5.1.		Основное содержание	2	ПК 3.1, ПК 3.2
Политика и власть.		Теоретические занятия	2	ОК 06,
Политическая система.	27	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политическая культура общества и личности. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства. Политическое поведение. Политическое участие. Причины	2	ЛР 01, ЛР 04, ЛР08, ОК02, ОК 03, MP 01, MP 04, ПР5, ПР1, ПР 4, ПР 2, , З 1.7, З 4.2, З 2.2, З 2.3, З 5.2, З 5.3, У 1.4, У 1.5, У 1.6, У 4.2,

		абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства		У 2.2, У 2.3, У 2.4, У 5.1, У 5.2
		Профессионально ориентированное содержание	4	
		Практические занятия	4	
	28	Практическое занятие №13. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации	2	
	29	Практическое занятие №14. Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника	2	
Раздел 6.		Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации	10	ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 6.1.		Основное содержание	4	ОК06, ЛР02, ЛР05,
Право в системе социальных норм		Теоретические занятия	2	МР01, МР07,
	30	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	2	ПР11, З 11.2, З 11.3, У 11.2, У 11.3
		Практические занятия	2	
	31	Практическое занятие №15. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	2	
Тема 6.2.		Основное содержание	2	ПК 3.1, ПК 3.2
		Теоретические занятия	2	

Основы конституционного права Российской Федерации. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	32	Конституция Российской Федерации. Гражданское право. Трудовое право. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	2	ОК06, ЛР02, ЛР05, ЛР07, МР01, МР04, МР07, ПР11, ПР 12, ПР10, З 11.4, З 11.5, З 10.3, З 10.4, У 11.4, У 12.2, У 10.3, У 10.4, У 10.5
Тема 6.3. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство. Основы процессуального права	Основное содержание		4	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК06, ЛР07, МР01, МР03, ПР8, ПР9, ПР7, З 8.4, З 9.3, З 9.4, З 7.4 У 8.4, У 9.3, У 9.4, У 7.4
	Теоретические занятия		4	
	33	Административное право и его субъекты. Конституционное судопроизводство Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	4	
Промежуточная аттестация <i>Дифференцированный зачет</i>			4	

Всего часов:		72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Котова, О.А.. Обществознание. Практикум. Базовый уровень. ЭФУ. СПО: Учебник / О.А. Котова, Т.Е. Лискова — Москва : Просвещение, 2024.
2. Котова, О.А.. Обществознание. Базовый уровень. ЭФУ СПО : Учебник / О.А. Котова, Т.Е. Лискова — Москва : Просвещение, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Обществознание. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2022. — 319 с.
2. Обществознание. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2022. — 334 с.
3. Важенгин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Практикум. — М.: Изд-во «Академия», 2019. — 240 с.
4. Важенгин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания. — М.: Изд-во «Академия», 2019. — 144 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>
2. Информационно-правовой портал «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.
3. Официальный сайт компании «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru>.
4. ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/450724>
5. Официальный сайт Президента РФ. URL: <http://www.kremlin.ru>.
6. Официальный сайт Правительства РФ. URL: <http://www.government.ru>
7. Официальный сайт Государственной Думы РФ. URL: <http://duma.gov.ru>
8. Официальный сайт Совета Федерации РФ. URL: <http://council.gov.ru>
9. Официальный сайт Верховного суда Российской Федерации. URL: <http://www.vsrfs.ru>.
10. Официальный сайт Правительства России. URL: <http://www.government.ru>

11. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок».
URL: <http://festival.1september.ru/>
12. Министерство просвещения Российской Федерации. URL: <https://edu.gov.ru>
13. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. URL: <https://minobrnauki.gov.ru>
14. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор).
URL: <https://obrnadzor.gov.ru>
15. Официальный сайт Национальных проектов России. URL: <https://национальныепроекты.рф>
16. Федеральный портал «Российское образование». URL: <https://www.edu.ru>
17. Федеральный портал «Информационно-коммуникационных технологий в образовании». URL: <http://window.edu.ru>
18. Федеральный портал по финансовой грамотности. URL: <https://vashifinancy.ru>
19. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ). URL: <https://fipi.ru>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
<i>Раздел 1</i>				
Тема 1.1 «Развитие общества»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 05, ОК06, ОК 07, ЛР01,ЛР 02, ЛР03,ЛР 04, ЛР07,ЛР08, МР 01,МР 04, МР05,МР06, МР07	ПР1,ПР,П Р12	3 1.1, 3 6.1, 3 12.1, У 1.1, У 12.1	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
<i>Раздел 2</i>				
Тема 2.1 «Духовная культура личности и общества»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК04, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ЛР 01, ЛР 07, ЛР 08, МР01, МР03,МР 04	ПР2,ПР8	3 2.1, 3 8.1, У 2.1,У 8.1	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в уроке-конференции. Задания дифференцированного зачета.
Тема 2.2 «Наука и образование в современном мире»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК06, ЛР08, МР04, МР05,	ПР9	3 9.1, 3 9.2, У 9.1, У 9.2	Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 2.3 «Религия и искусство»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 06, ЛР 07, МР01, МР03	ПР8	38.2, У8.2	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
<i>Раздел 3</i>				
Тема 3.1 «Экономика-основа жизнедеятельности и общества»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК02, ОК 03, ЛР03, МР04, МР07	ПР10	310.1, 310.2, У 10.1, У 10.2	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в работе «круглого стола» .
Тема 3.2 «Рыночные	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03,	ПР7	37.1, 37.2, 37.3, У7.1, У 7.2, У	Выполнение практических работ и

отношения в экономике. Финансовые институты. Рынок труда и безработица»	ОК06, ЛР02, ЛР03, ЛР08, МР05, МР06		7.3	оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата.
Тема 3.3 «Предприятия в экономике»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ЛР 01, ЛР 04, МР 01, МР 04	ПР1	З 1.2, З 1.3, У 1.2, У 1.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре. Задания дифференцированного о зачёта.
Тема 3.4 «Экономика и государство»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 04, ОК06, ЛР07, МР01, МР03	ПР1, ПР8	З 1.4, З 1.5, З 1.6, З 8.3, У 8.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
<i>Раздел 4</i>				
Тема 4.1 «Социальная структура общества. Положение личности в обществе»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 05, ОК06, ОК 09, ЛР02, ЛР05, ЛР06, ЛР08, МР01, МР02, МР07	ПР5, ПР11	З 5.1, З 11.1, У 5.1, У 11.1	Устный опрос Познавательные задания
Тема 4.2 «Этнические общности и нации»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 08, МР 03, МР 05	ПР3, ПР4	З 3.1, З 3.2, З 4.1, У 3.1, У 4.1	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Задания дифференцированного о зачета.
<i>Раздел 5</i>				
Тема 5.1 «Политика и власть. Политическая система. Политическая культура общества и личности. Политический	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК06, ЛР 01, ЛР04, ЛР06, ЛР08, ОК02, ОК 03, МР 01, МР02, МР 04, МР 07	ПР 2, ПР5, ПР 4ПР1,	З 1.7, З 4.2, У 1.4, У 1.5, У 1.6, У 4.2	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре. Выполнение заданий дифференцированного о зачета.

процесс и его участники»»				
<i>Раздел 6</i>				
Тема 6.1 «Право в системе социальных норм»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК01, ОК 02, ОК 03, ЛР02, ЛР05, МР01, МР07	ПР11	З 11.2, З 11.3, У 11.2, У 11.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре. Выполнение заданий дифференцированного зачета.
Тема 6.2 «Основы конституционного права Российской Федерации. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 02 ОК 03, ОК 05, ОК 09, ЛР02, ЛР03, ЛР05, ЛР07, МР01, МР04, МР07	ПР10, ПР11, ПР 12	З 10.3, З 10.4, З 11.4, З 11.5, У 10.3, У 10.4, У10.5 У 11.4, У 12.2	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.
Тема 6.3 «Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство. Основы процессуального права»	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР02, ЛР03, ЛР08, ЛР07, МР01, МР03, МР05, МР 06	ПР7, ПР8, ПР9	З 7.4, З 8.4, З 9.3, З 9.4, У 7.4, У 8.4, У 9.3, У 9.4	Выполнение практических работ и оценка результатов. Оценка устного ответа. Оценка результата участия в семинаре.

Приложение 2.8
к ПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ООД.08 ГЕОГРАФИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	574
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	574
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	574
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	592
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	592
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	593
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	605
3.1. Материально-техническое обеспечение	605
3.2. Учебно-методическое обеспечение	605
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	607

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.08 ГЕОГРАФИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.08 География является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «География»: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Дисциплина ОД08 География входит в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации

	межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу исполнителей
ПК 3.2	Участвовать в организационно-технических мероприятиях по подготовке рабочих мест по нарядам-допускам по распоряжению оперативного руководства

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР 02	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
ЛР 03	осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание

	личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР 04	эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР 05	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе;
ЛР 06	сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР 07	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 08	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение

	прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности
MP 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты;
MP 02	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений; владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
MP 03	выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и другие); оценивать достоверность информации; использовать средства информационных и коммуникационных технологий

	(в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 04	владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств;
MP 05	использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 06	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
MP 07	давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
MP 08	Сформированность самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатия, включающей способность понимать эмоциональное

	состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальные навыки, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
МР 09	принимать себя, понимая свои недостатки и своё поведение; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека
ПР 1	понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;
ПР 2	освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;
ПР 3	сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы ВВП, промышленного, сельскохозяйственного производства и другие) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих

	демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им; устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду; использовать знания об основных географических закономерностях для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в МГРТ; для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями в изученных странах; природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства изученных стран; прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран зарубежной Европы с использованием источников географической информации; формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
ПР 4	владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис,

	демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
ПР 5	сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования); выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования);
ПР 6	сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран; определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие регионы и страны, а также географические процессы и явления, происходящие в них; географические факторы международной хозяйственной специализации отдельных стран с использованием источников географической информации; прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;
ПР 7	владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных

	территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем, глобальных проблем человечества и их проявления на территории (в том числе в России); представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении мира, изученных стран и России, их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПР 8	сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений, в том числе: объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения, влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании; особенности проявления глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПР 9	сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов; политико-географическое положение изученных регионов, стран и России; влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах; роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; конкурентные преимущества экономики России; различные точки зрения по актуальным экологическим и

	социально-экономическим проблемам мира и России; изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях;
ПР 10	сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 05 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 06	ПР1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;	31.1 – роль и значение географии в системе наук; 31.2 – традиционные и новые методы географических исследований;	У1.1–приводить примеры проявления глобальных проблем; У1.2 – определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07	ПР2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества	32.1–политическую карту мира, исторические этапы ее формирования и современные особенности; 32.2–формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима; 32.3-типологию стран по уровню социально- экономического развития; 32.4.-понятие «ресурсообеспеченность» 32.5-классификацию видов природных ресурсов 32.6.- понятие «природно- ресурсный потенциал», его характеристики;	У2.1–выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; У2.2-описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; У2.3-приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран- лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной

			продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07 МР 08	ПРЗ сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства	ЗЗ.1-воспроизводство населения и его типы; ЗЗ.2-современную структуру населения, в том числе: расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира; ЗЗ.3-основные понятия «урбанизация, субурбанизация, ложная урбанизация, эмиграция, иммиграция, демографический взрыв и демографический кризис»; ЗЗ.4-современные особенности развития мирового хозяйства;	УЗ.1-определять и сравнивать показатели уровня развития мирового хозяйства (объёмы ВВП, промышленного, сельскохозяйственного о производства и другие) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах; УЗ.2-сравнивать показатели, характеризующие демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации; УЗ.3-сравнивать структуру экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами; УЗ.4-устанавливать взаимосвязи между значениями

			показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06	ПР4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий	34.1-основную терминологию, в том числе политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная	У4.1-применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

		специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие	
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07	ПР5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов	35.1-классификацию географических объектов, процессов и явлений; 35.2-взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями	У5.1-определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования); У5.2-выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования); У5.3-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	ПР6 сформированность умений находить и использовать	36.1-международное географическое разделение труда;	У6.1-выбирать и использовать источники географической

ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07 МР 08 МР 09	различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования	36.2-географические факторы международной хозяйственной специализации отдельных стран; 36.3-географию основных отраслей мирового хозяйства; 36.4-топливно-энергетический комплекс мира; 36.5-чёрную и цветную металлургию мира; 36.6-особенности отраслевой структуры машиностроения; 36.7-транспортный комплекс и его современную структуру; 36.8-географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности; 36.9-сельское хозяйство и его экономические особенности; 36.10-географию отраслей непродовольственной сферы;	информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы); У6.2-сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики; У6.3-определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие регионы и страны, а также географические процессы и явления, происходящие в них;
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03	ПР7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников	37.1-основы географического анализа и интерпретации информации; 37.2-способы представления информации;	У7.1-находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем, глобальных проблем человечества

MP 04 MP 05 MP 06 MP 07 MP 09			и их проявления на территории (в том числе в России); У7.2-представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении мира, изученных стран и России, их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей; У7.3-формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; У7.4-критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08	ПР8 сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений	38.1-особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства Зарубежной Азии, Африки, Америки, Австралии и Океании, России; 38.2-особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании; 38.3-особенности проявления глобальных проблем человечества;	У8.1-объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения,

MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06 MP 07			влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; У8.2-использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06 MP 07 MP 08	ПР9 сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов	39.1-политико-географическое положение изученных регионов, стран и России; 39.2-влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах; 39.3-роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; 39.4-конкурентные преимущества экономики России; 39.5-различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; 39.6-изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях;	У9.1-оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; У9.2-оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; У9.3-оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран; У9.4-оценивать влияние урбанизации на окружающую среду тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение

			климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07	ПР10 сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем	З10.1-глобальные проблемы человечества; З10.2-глобальные процессы; З10.3-особенности проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира; З10.4-изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне;	У10.1-описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества У10.2-приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	72	44
Объем и виды учебной деятельности	68	44
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	68	-
теоретические занятия	34	-
практические занятия	34	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	44	
теоретические занятия	10	
практические занятия	34	
Промежуточная аттестация	4	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2			4
Раздел 1. География как наука			2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	Основное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	1	Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	ОК 07 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 05 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 06 ПР 01 31.1 31.2 У1.1 У1.2
Раздел 2. Природопользование и геоэкология			12	
Тема 2.1. Географическая	Основное содержание		4	ОК 07
	Теоретические занятия		2	ЛР 01

среда. Естественный и антропогенный ландшафты	2	Теоретическое обучение Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 МР 01 МР 02
	Профессионально ориентированное содержание		2	МР 03
	Практические занятия		2	МР 04
	3	Практическое занятие № 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	2	МР 07 ПР02 32.1 32.2 32.3 32.4 32.5 32.6 У2.1 У2.2 У2.3
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	Основное содержание		4	ОК 07
	Теоретические занятия		2	ЛР 01
	4	Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы».	2	ЛР 02 ЛР 03
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 04
	Практические занятия		2	ЛР 05
	5	Практическое занятие № 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)	2	МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 07 ПР02

				32.1 32.2 32.3 32.4 32.5 32.6 У2.1 У2.2 У2.3
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	Основное содержание		4	ОК 07
	Теоретические занятия		2	ЛР 01
	6	Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	2	ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02
	Профессионально ориентированное содержание		2	МР 03
	Практические занятия		2	МР 04
	7	Практическое занятие № 3. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.	2	МР 05 МР 06 МР 07 МР 08 ПР03 33.1 33.2 33.3 У3.1 У3.2

				У3.3
Раздел 3. Современная политическая карта			2	ОК 07
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	Основное содержание		2	ЛР 01
	Теоретические занятия		2	ЛР 02
	8	Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство		ЛР 03
				ЛР 04
				ЛР 05
				ЛР 07
				МР 01
				МР 02
				МР 03
				МР 04
				МР 05
				МР 06
				МР 07
				ПР02
				32.1
				32.2
				32.3
				32.4
				32.5
				32.6
				У2.1
				У2.2
				У2.3
Раздел 4. Население мира			12	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения.	Основное содержание		6	ОК 07
	Теоретические занятия		2	ЛР 01
	9	Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение	2	ЛР 02
				ЛР 03
				ЛР 04

Состав и структура населения		населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока		ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05
	Профессионально ориентированное содержание		4	МР 06
	Практические занятия		4	МР 07
	10	Практическое занятие № 4. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).	2	МР 08 ПР03 33.1 33.2
	11	Практическое занятие № 5. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	2	33.3 УЗ.1 УЗ.2 УЗ.3 УЗ.4
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	Основное содержание		6	ОК 07
	Теоретические занятия		2	ЛР 01
	12	Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира	2	ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03
	Профессионально ориентированное содержание		4	МР 04

	Практические занятия		4	МР 05 МР 06 МР 07 МР 08 ПР03 33.1 33.2 33.3 У3.1 У3.2 У3.3 У3.4
	13	Практическое занятие № 6. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.	2	
	14	Практическое занятие № 7. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации	2	
Раздел 5. Мировое хозяйство			16	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Основное содержание		4	ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 ПР 04
	Теоретические занятия		2	
	15	Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	16	Практическое занятие № 8. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран	2	
Тема 5.2. Международная	Основное содержание		2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	

экономическая интеграция	17	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2	ПР 05 ПР 06 34.1 У4.1
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Профессионально ориентированное содержание		10	35.1
	Теоретические занятия		4	35.2
	18	Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»	2	У5.1 У5.2 У5.3
	19	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду	2	36.1 36.2 36.3 36.4 36.5 36.6
	Профессионально ориентированное содержание		6	36.7
	Практические занятия		6	36.8 36.9 36.10
	20	Практическое занятие № 9. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.	2	У6.1
	21	Практическое занятие № 10. Размещение деревообрабатывающей отрасли мирового хозяйства на карте мира	2	У6.2
	22	Практическое занятие № 11. Составление экономико-географической характеристики деревообрабатывающей промышленности	2	У6.3
Раздел 6	Регионы и страны мира		20	

Тема 6.1 Зарубежная Европа	Основное содержание		4	ОК 07
	Теоретические занятия		2	ЛР 01
	23	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 08
	Практические занятия		2	МР 01
	24	Практическое занятие № 12. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)	2	МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07 МР 09 ПР 07 ПР 08 37.1 37.2 У7.1 У7.2 У7.3 У7.4 38.1 У8.1
Тема 6.2 Зарубежная Азия	Основное содержание		4	ОК 07
	Теоретические занятия		2	ЛР 01
	25	Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности	2	ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04

		экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)		ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01
	Профессионально ориентированное содержание		2	МР 02
	Практические занятия		2	МР 03
	26	Практическое занятие № 13. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции	2	МР 04 МР 05 МР 06 МР 07 МР 09 ПР 08 38.1 38.2 У8.1 У8.2
Тема 6.3 Америка	Основное содержание		4	ОК 07
	Теоретические занятия		2	ЛР 01
	27	Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07

				МР 09 ПР 08 38.1 38.2 У8.1 У8.2
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Практические занятия	2	
	28	Практическое занятие № 14. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	2	
Тема 6.4 Африка. Австралия и Океания		Основное содержание	4	ОК 07
		Теоретические занятия	2	ЛР 01
	29	Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	2	ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05
		Профессионально ориентированное содержание	2	МР 06
		Практические занятия	2	МР 07
	30	Практическое занятие № 15. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	2	МР 09 ПР 08 38.1 38.2 У8.1 У8.2

Тема 6.5 Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографическо й карте мира	Профессионально-ориентированное содержание		4	ОК 07
	Теоретические занятия		2	ЛР 01
	31	Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России	2	ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 08
	Практические занятия		2	МР 01
	32	Практическое занятие № 16. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	2	МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07 МР 09 ПР 08 ПР 09
				38.1 38.2 У8.1 У8.2 39.1 39.2 39.3 39.4 39.5 39.6 У9.1 У9.2

				У9.3 У9.4
Раздел 7	Глобальные проблемы человечества		4	ОК 07
Тема 7.1 Глобальные проблемы человечества.	Основное содержание		2	ЛР 01
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 02
	Теоретические занятия		2	ЛР 03
	33	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем	2	ЛР 04 ЛР 05 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07 ПР 10 310.1 310.2 310.3 310.4
	Профессионально ориентированное содержание		2	У10.1
	Практические занятия		2	У10.2
	34	Практическое занятие №17. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	2	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта			4	
Всего часов:			72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кузнецов, А.П.. География. Базовый уровень. СПО : Учебник / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким — Москва : Просвещение, 2024.
2. География.Базовый уровень. Атлас. для СПО. ЭФУ : Учебник / — Москва : Просвещение, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Баранчиков Е.В. География: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 8-е изд., испр. — М., Издательский центр «Академия», 2021.
 - 2.Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). 10 класс. — М., «Просвещение», 2022.
 - 3.Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). — 11 класс. — М., «Просвещение», 2022.
 - 4.Козаренко А.Е., Шульгина О.В., Самусенко Д.Н. География. - Инфра-М, 2020. – 313 с.
 - 5.Коломиец А.В., Сафонов А.А. География для колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12383-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/458702>
 - 6.Лобжанидзе А.А. География: учебник для СПО. - ООО «Профобразование», Саратов, 2019. – 213 с. - ISBN: 978-5-4488-0571-4
 7. Лукьянова Н. С. География. – М.: КноРус, 2022. – 234 с.
- Электронные издания (электронные ресурсы):
1. <https://www.rgo.ru/ru> - сайт Русского Географического общества
 2. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики
 3. www.school-collection.edu.ru - «Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»
 4. <https://nationalatlas.ru/> - Национальный Атлас России
 5. <http://www.krugosvet.ru/countries.htm> - Энциклопедия Кругосвет. Справочник по странам мира и регионам

6. http://www.sci.aha.ru/RUS/waa__.htm - Россия как система. Комплексный аналитический web-атлас (общая информация, аналитический материал, картосхемы, приложения)

7. <http://unstats.un.org/unsd/> - Статистическая база данных ООН

8. <http://priroda.ru/> - Национальный портал «Природа России»

9. <http://www.ocean.ru/> - сайт Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук

10. <http://www.geo.historic.ru/> - Страны мира: географический справочник

11. <http://kontur-map.ru/> - Контурные карты по географии и истории

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
Раздел 1. География как наука				
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	ОК 01 ОК 02 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 05 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 06	ПР 01	31.1 31.2 У1.1 У1.2	Устный опрос, выполнение тестового задания и оценка результатов
Раздел 2. Природопользование и геоэкология				
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 07	ПР02	32.1 32.2 32.3 32.4 32.5 32.6 У2.1 У2.2 У2.3	Устный опрос, выполнение тестового задания и оценка результатов
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 МР 01	ПР02	32.1 32.2 32.3 32.4 32.5 32.6 У2.1 У2.2 У2.3	Устный опрос, выполнение тестового задания и оценка результатов

	MP 02 MP 03 MP 04 MP 07			
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	OK 01 OK 02 OK 03 OK 05 OK 06 OK 07 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06 MP 07 MP 08 УЗ.3	ПР03	33.1 33.2 33.3 УЗ.1 УЗ.2	Заполнение контурных карт, выполнение практической работы и оценка результатов
Раздел 3. Современная политическая карта				
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	OK 01 OK 02 OK 03 OK 06 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06	ПР02	32.1 32.2 32.3 32.4 32.5 32.6 У2.1 У2.2 У2.3	Географический диктант, выполнение практической работы и оценка результатов

	MP 07			
Раздел 4. Население мира				
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	ОК 01 ОК 02 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06 MP 07 MP 08	ПР03	33.1 33.2 33.3 У3.1 У3.2 У3.3 У3.4	Заполнение контурных карт, выполнение практической работы и оценка результатов
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	ОК 01 ОК 02 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06 MP 07 MP 08	ПР03	33.1 33.2 33.3 У3.1 У3.2 У3.3 У3.4	Заполнение контурных карт, выполнение практической работы и оценка результатов
Раздел 5. Мировое хозяйство				
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 01	ПР 04 ПР 05 ПР 06	34.1 У4.1 35.1 35.2 У5.1 У5.2 У5.3	Географический диктант, выполнение практической работы и оценка результатов

разделение труда	ЛР 02		36.1	
	ЛР 03		36.2	
	ЛР 05		36.3	
	ЛР 07		36.4	
	ЛР 08		36.5	
	МР 01		36.6	
	МР 02		36.7	
	МР 03		36.8	
	МР 04		36.9	
	МР 05		36.10	
	МР 06		У6.1	
			У6.2	
			У6.3	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	ОК 01	ПР 04	34.1	Географический диктант, выполнение практической работы и оценка результатов
	ОК 02	ПР 05	У4.1	
	ОК 03	ПР 06	35.1	
	ОК 04		35.2	
	ПК 3.1		У5.1	
	ПК 3.2		У5.2	
	ЛР 01		У5.3	
	ЛР 02		36.1	
	ЛР 03		36.2	
	ЛР 05		36.3	
	ЛР 07		36.4	
	ЛР 08		36.5	
	МР 01		36.6	
	МР 02		36.7	
	МР 03		36.8	
	МР 04		36.9	
	МР 05		36.10	
	МР 06		У6.1	
			У6.2	
			У6.3	
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	ОК 01	ПР 04	34.1	Географический диктант, выполнение практической работы и оценка результатов
	ОК 02	ПР 05	У4.1	
	ОК 03	ПР 06	35.1	
	ОК 04		35.2	
	ПК 3.1		У5.1	
	ПК 3.2		У5.2	
	ЛР 01		У5.3	
	ЛР 02		36.1	
	ЛР 03		36.2	
	ЛР 05		36.3	
	ЛР 07		36.4	
	ЛР 08		36.5	
	МР 01		36.6	

	MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06		36.7 36.8 36.9 36.10 У6.1 У6.2 У6.3	
Раздел 6 Регионы и страны мира				
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06 MP 07 MP 09	ПР 07 ПР 08	37.1 37.2 У7.1 У7.2 У7.3 У7.4 38.1 У8.1	Подготовка доклада или презентации и оценка результатов
Тема 6.2 Зарубежная Азия	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06 MP 07 MP 09	ПР 08	38.1 38.2 У8.1 У8.2	Подготовка доклада или презентации и оценка результатов
Тема 6.3	ОК 01	ПР 08	38.1	Выполнение

Америка	ОК 02 ОК 03 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07 МР 09		38.2 У8.1 У8.2	практической работы и оценка результатов
Тема 6.4 Африка. Австралия и Океания	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07 МР 09	ПР 08	38.1 38.2 У8.1 У8.2	Устный опрос, выполнение тестового задания и оценка результатов
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографическ ой карте мира	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 МР 01	ПР 08 ПР 09	38.1 38.2 У8.1 У8.2 39.1 39.2 39.3 39.4 39.5 39.6 У9.1	Заполнение контурных карт и оценка результатов

	MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06 MP 07 MP 09		У9.2 У9.3 У9.4	
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества				
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06 OK 07 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 06 MP 07	ПР 10	310.1 310.2 310.3 310.4 У10.1 У10.2	Устный опрос, выполнение тестового задания и оценка результатов

Приложение 2.9
к ПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ООД.09 ФИЗИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	616
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	616
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	616
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	637
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	637
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	638
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	650
3.1. Материально-техническое обеспечение	650
3.2. Учебно-методическое обеспечение	650
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	651

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.09 ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.09 Физика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Физика»:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Общеобразовательная дисциплина ООД.09 Физика входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.1	Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации
ПК 2.2	Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР2	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа;

	сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР3	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР4	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР5	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР6	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности;
ЛР7	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
MP1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
MP2	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
MP3	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
MP4	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
MP5	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы, совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
MP6	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
MP7	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
MP8	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
MP9	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
ПР 1	сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
ПР 2	сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;
ПР 3	сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;

ПР4	сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "р-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;
ПР5	сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;
ПР6	сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;
ПР7	сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные

	исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;
ПР8	сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;
ПР9	сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
ПР10	сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
ПР11	овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;
ПР12	овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;
ПР13	сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 01 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР3, МР4, МР9	ПР1 сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	31.1 - суть понятий «научная гипотеза», «научный факт», «физический закон»; 31.2 - рассуждать о границах применимости физических законов; 31.3- понимать значение моделирования в физике.	У1.1 - характеризовать современную физическую картину мира.
ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 3, МР 4, МР 6, МР 8	ПР2 сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;	32.1 - суть физических понятий; 32.2 - виды механического движения; 32.3 - законы динамики; 32.4 - о силах в механике; 32.5 - границы применимости законов динамики Ньютона и их практическое значение; 32.6 - законы сохранения в механике; 32.7 - знать границы применимости законов сохранения в механике и их практическое значение; 32.8 - свойства и характеристики электрического поля; 32.9 - законы постоянного тока;	У2.1 - рассуждать о границах применимости физических законов; У2.2 - понимать значение моделирования в физике; У2.3 - устанавливать зависимость между кинематическими величинами при равноускоренном прямолинейном движении; У2.4 - представлять зависимости между кинематическими величинами в графическом виде; У2.5 - решать задания на применения законов динамики; У2.6 - применять законы сохранения механики для объяснения процессов, протекающих в природе;

		32.10 - законы соединения проводников; 32.11 - свойства проводимость различных веществ и электронную проводимость металлов; 32.12 - свойства и характеристики магнитного поля; 32.13 - силы в магнитном поле; 32.14 - магнитные свойства различных материалов; 32.15 - понятия: «колебательное движение»; «свободные и вынужденные колебания» и их характеристики; 32.16 - различия в свободных и вынужденных колебаниях как механических, так и электромагнитных; 32.17 - процессы в колебательном контуре; 32.18 - характеристики гармонических колебаниях; 32.19 - информацию о вкладе выдающихся ученых в изучение колебательного процесса и его практического значения; 32.20 - способы получения, передачи и использования	У2.7 - применять законы постоянного тока для расчета электрических цепей постоянного тока; У2.8 - использовать свойства магнитных полей на практике; У2.9 - решать задания на расчет характеристик свободных и вынужденных электромагнитных колебаний; У2.10 - применять законы отражения и преломления света для решения расчетных и качественных заданий; У2.11 - практическое применение законов волновой оптики.

		электрической энергии; 32.21 - информацию о вкладе выдающихся ученых в изучение колебательного процесса и его практического значения; 32.22 - свойства электромагнитного поля; 32.23 - законы отражения и преломления света; 32.24 - волновые свойства света 32.25 - практическое значение законов волновой оптики.	
ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 3, МР 4, МР 6	ПР3 сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно неупругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома,	33.1 - материальная точка; 33.2 - равноускоренное движение 33.3 - свободное падение тел; 33.4 - понятия инерциальной системы отсчета; 33.5 - абсолютно упругая деформация; 33.6 - абсолютно неупругое и абсолютно неупругое столкновения; 33.7 - точечный заряд; 33.8 - однородное электрическое поле; 33.9 - однородное магнитное поле; 33.10 - гармонические колебания; 33.11 - математический маятник;	У3.1 - различать условия применимости модели материальная точка; У3.2 - различать условия применимости модели равноускоренного движения; У3.3 - различать условия применимости модели свободное падение тел; У3.4 - различать условия применимости модели понятия инерциальной системы отсчета; У3.5 - различать условия применимости

	атомного ядра и квантовой модели света;	33.12 - идеальный ПРжинный маятник, гармонические волны; 33.13 - идеальный колебательный контур; 33.14 - тонкая линза; 33.15 - моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света.	модели абсолютной уПРгой деформации; У3.6 - различать условия применимости модели абсолютно уПРгого и абсолютно неупРгого столкновения; У3.7 - различать условия применимости модели точечного заряда; У3.8 - различать условия применимости модели однородного электрического поля; У3.9 - различать условия применимости модели однородного магнитного поля; У3.10 - различать условия применимости модели гармонического колебания; У3.11 - различать условия применимости модели математического маятника; У3.12 - различать условия применимости модели идеального ПРжинного маятника, гармонических волны; У3.13 - различать условия применимости

			модели идеального колебательного контура; У3.14 - различать условия применимости модели тонкой линзы; У3.15 - различать условия применимости моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света.
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 4, МР 5, МР 7	ПР4 сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "р-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;	34.1 - тепловое движение частиц вещества; 34.2 - тепловое равновесие; 34.3 - броуновское движение; 34.4 - диффузия; 34.5 - испарение; 34.6 - кипение и конденсация; 34.7 - плавление и кристаллизация; 34.8 - направленность теплопередачи; 34.9 - электризация тел; 34.10 - эквипотенциальности поверхности заряженного проводника; 34.11 - зависимость сопротивления полупроводников "р-" и "n-типов" от температуры; 34.12 - резонанс; 34.13 - самоиндукция; 34.14 - интерференция волн;	У4.1 - отличать тепловое движение частиц от механического движения; У4.2 - определять тепловое равновесие; У4.3 - демонстрировать броуновское движение; У4.4 - на практике демонстрировать зависимость интенсивности испарения от внешних факторов; У4.5 - читать графики У4.6 - демонстрировать электризацию тел; У4.7 - устанавливать зависимость сопротивления полупроводников "р-" и "n-типов" от температуры; У4.8 - проводить резонанс; У4.9 - проводить опыты,

		34.15 - дифракция; 34.16 - дисперсия; 34.17 - полное внутреннее отражение; 34.18 - фотоэффект; 34.19 - физические принципы спектрального анализа и работы лазера; 34.20 "альфа-" и "бета-" распады ядер; 34.21 - гамма-излучение ядер.	демонстрирующие самоиндукцию; У4.10 - применять на практике интерференцию, дифракцию, дисперсию волн; У4.11 - работать с фотоэффектом; У4.12 - определять состав вещества по спектральному анализу; У4.13 - характеризовать излучение; У4.14 - объяснять результаты ядерных реакций.
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 4, МР 6, МР 7	ПР5 сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и	35.1 - законы классической механики; 35.2 - относительность механического движения; 35.3 - формулы кинематики равноускоренного движения; 35.4 - преобразования Галилея для скорости и перемещения; 35.5 - три закона Ньютона; 35.6 - принцип относительности Галилея; 35.7 - закон всемирного тяготения; 35.8 - законы сохранения импульса и механической энергии; 35.9 - связь работы силы с изменением	У5.1 - применять формулы классической механики; У5.2 - использовать относительность механического движения на практике; У5.3 - рассчитывать параметры равноускоренного движения; У5.4 - использовать законы Ньютона для объяснения природных явлений; У5.5 - владеть принципом относительности Галилея; У5.6 - использовать закон всемирного тяготения для расчетных задач; У5.7 - опираться на законы сохранения

	закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй	механической энергии; 35.10 - связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения; 35.11 - связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц; 35.12 - связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой; 35.13 - уравнение Менделеева- Клапейрона; 35.14 - первый закон термодинамики; 35.15 - закон сохранения энергии в тепловых процессах; 35.16 - закон сохранения электрического заряда; 35.17 - закон Кулона; 35.18 - напряженность потенциальность электростатического поля; 35.19 - принцип суперпозиции электрических полей; 35.20 - законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи; 35.21 - закон Джоуля- Ленца; 35.22 - постулаты специальной теории	импульса и механической энергии при конструировании; У 5.8 - устанавливать зависимость давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул; У5.9 - использовать уравнение Менделеева- Клапейрона для решения задач; У5.10 - применять первый закон термодинамики на практике; У5.11 - применять закон сохранения энергии в тепловых процессах; У5.12 - уметь рассчитывать электрический заряд при электризации тел; У5.13 - решать задачи на закон Кулона; У5.14 - строить силовые линии электростатического поля; У5.15 - применять принцип суперпозиции электрических полей на практике; У5.16 - собирать электрические цепи; У5.17 - проводить расчеты

	постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;	относительности Эйнштейна; 35.23 - уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; 35.24 - первый и второй постулаты Бора; 35.25 - принцип неопределенности Гейзенберга; 35.26 - закон сохранения заряда; 35.27 - закон сохранения массового числа; 35.28 - энергия в ядерных реакциях; 35.29 - закон радиоактивного распада.	характеристик электрических цепей; У5.18 - рассчитывать количество теплоты, выделяемого проводником; У5.19 - проводить расчет физических величин, используя уравнения Эйнштейна; У5.20 - определять ток насыщения; У5.21 - определять красную границу фотоэффекта; У5.22 - описывать состояние атома, при смене энергетических уровней; У5.23 - рассчитывать длину волны; У5.24 - записывать уравнения ядерных реакций; У5.25 - вычислять энергию, выделяемую при ядерных реакциях; У5.26 - рассчитывать период полураспада; У5.27 - долю распавшихся и нераспавшихся ядер.
ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР	ПР6 сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;	36.1 - законы Кеплера; 36.2 - характеристики системы Земля-Луна; 36.3 - характеристики физической природы планет и малых тел Солнечной системы; 36.3 - основные характеристики и характеристики звезд разных групп;	У6.1 - применять основополагающие астрономические понятия; У6.2 - использовать теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в

		36.4 - состав и строение галактик; 36.5 - типичные свойства галактик.	межгалактической среде; У6.3 - движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной.
ОК 01 - ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 2, МР 4, МР 7	ПР7 сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;	37.1 - характеристики равноускоренного прямолинейного движения; 37.2 - зависимость между величинами, характеризующими равноускоренное прямолинейное движение; 37.3 - понятие абсолютной и относительной влажности; 37.4 - формулу для расчета влажности воздуха; 37.5 - понятие коэффициента поверхностного натяжения жидкости; 37.6 - понятие удельного сопротивления проводника; 37.7 - термический коэффициент сопротивления; 37.8 - электрическое напряжение; 37.9. - мощность тока; 37.10 - способы расчета мощности электрического тока; 37.11 - понятие КПД; 37.12 - расчет КПД; 37.13 - характеристики электрического тока; 37.14 - длина световой волны;	У7.1 - исследовать равноускоренное прямолинейное движение; У7.2 - измерить ускорения свободного падения; У7.3 - определять влажность воздуха; У7.4 - определять коэффициент поверхностного натяжения жидкости; У7.5 - измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; У7.6 - изучать законы последовательного и параллельного соединения проводников; У7.7 - определять удельное сопротивление проводника; У7.8 - определять термический коэффициент сопротивления меди; У7.9 - исследовать зависимость мощности лампы накаливания от напряжения на ее зажимах; У7.10 - определять КПД электроплитки;

		37.15 - дифракционная решетка; 37.16 - понятие спектра; 37.17 - виды спектров.	У7.11 - рассчитывать цепи постоянного тока; У7.12 - определить длину световой волны с помощью дифракционной решетки; У7.13 - наблюдать сплошной и линейчатый спектр.
ОК 01 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 4, МР 6, МР 8	ПР8 сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;	38.1 - карту звездного неба; 38.2 - созвездия; 38.3 - горизонтальные и экваториальные координаты; 38.4 - методы получения научных астрономических знаний;	У8.1 - работать с звездной картой; У8.2 - определять координаты небесных светил; У8.3 - самостоятельно формулировать цель исследования (проекта); У8.4 - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; У8.5 - проверять их экспериментальными средствами.
ОК 01- ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 4, МР 5, МР 8	ПР9 сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить	39.1 - понятия: перемещение, скорость, ускорение, период, частота; 39.2 - три закона Ньютона; 39.3 - кинетическая и потенциальная энергия; 39.4 - закон сохранения энергии; 39.5 - первый закон термодинамики; 39.6 - газовые законы;	У.9.1 - рассчитывать характеристики прямолинейного и равноускоренного, криволинейного и колебательного движений; У9.2 - графически представлять виды механического движения; У9.3 - решать задачи на применение

	расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;	39.7 - емкость конденсатора; 39.8 - электрический ток; 39.9 - понятия: силы тока, напряжения, сопротивления; 39.10 - амплитуда, период и частота; 39.11 - длина волны; 39.12 - активное, индуктивное и емкостное сопротивление; 39.13 - виды линз; 39.14 - понятия: оптическая ось, оптический центр, фокус.	законов динамики Ньютона; У9.4 - использовать законы сохранения в механике при решении задач; У9.5 - применять первый закон термодинамики к газовым процессам; У9.6 - рассчитывать характеристики конденсатора; У9.7 - проводить расчет цепей постоянного тока; У9.8 - решать задачи на расчет механических колебаний и волн; У9.9 - производить расчет характеристик цепей переменного тока; У9.10 - строить изображения с помощью линз.
ОК 01 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 2, МР 3, МР 4, МР 9	ПР10 сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;	310.1 - гальванический элемент; 310.2 - способы получения электроэнергии; 310.3 - этапы передачи и распределения электроэнергии;	У10.1 - оценивать экологические последствия неправильной утилизации гальванических элементов; У10.2 - рационально использовать электроэнергию; У10.3 - анализировать достижения науки и использовать эти знания для рационального природопользования.
ОК 01	ПР11 овладение различными способами работы с	311.1 - способы работы с	У11.1 - использовать современные

ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 3, МР 4, МР 6	информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;	информацией по теме «Кинематика» с использованием современных информационных технологий; 311.2 - приемы работы с полученной информацией по теме «Электромагнитная индукция».	информационные технологии; У11.2 - производить анализ и оценку достоверности получаемой информации.
ОК 01 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 2, МР 4, МР 5, МР 9	ПР12 овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;	312.1 - сила трения; 312.2 - зависимость силы трения скольжения от силы давления на опору; 312.3 - жесткость ПРжины; 312.4 - связь между силой уПРгости и жесткостью ПРжины; 312.5 - зависимость периода и частоты математического и ПРжинного маятника от колебательной системы.	У12.1 - самостоятельно формулировать цели исследования силы трения скольжения от силы давления на опору; У12.2 - выделять этапы проведения работы по измерению жесткости ПРжины У12.3 - распределять деятельность участников в группах при изучении колебаний математического и ПРжинного маятника.
ОК 01 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 3, МР 4, МР 9	ПР13 сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.	313.1 - законы классической механики; 313.2 - закон сохранения импульса; 313.3 - закон сохранения энергии; 313.4 - законы электродинамики; 313.5 - условное обозначение приборов на схемах; 313.6 - особенности последовательного и параллельного соединения проводников;	У13.1 -создавать простейшие реактивные двигатели; У13.2 - конструировать приборы, демонстрирующие выполнения закона сохранения энергии; У13.3 - читать и собирать схемы электрических цепей; У13.4 - создавать простейшие измерительные приборы (амперметр,

		313.7 - устройство трансформаторов; 313.8 - устройство колебательного контура; У13.9 - принципы радиосвязи.	вольтметр, омметр и т.д.); У13.5 - проводить самостоятельные измерения; У13.6 - собрать трансформатор, У13.7 - демонстрировать работу колебательного контура.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	180	144
Объем и виды учебной деятельности	168	144
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	168	-
теоретические занятия	84	-
практические занятия	84	
контрольные работы	4	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	144	
теоретические занятия	60	
практические занятия	84	
Консультация	2	
Промежуточная аттестация	10	-
Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы и экзамена		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2			4
Введение Физика и методы научного познания	1	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.	2	ОК 03, ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 3, МР 4, МР 9 ПР1 31.1 - 31.3 У1.1
Раздел 1	Механика		36	
Тема 1. 1 Основы кинематики	Основное содержание		14	ОК 01
	Профессионально ориентированное содержание		6	ОК 02
	Теоретические занятия		6	ОК 04
	2	Механическое движение. Равномерное и прямолинейное движение. Механическое движение. Перемещение. Путь. Перемещение. Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Скорость. Равномерное прямолинейное движение	2	ОК 05 ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2
	3	Равноускоренное движение Мгновенная скорость. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Равноускоренное движение	2	ЛР 1- ЛР 7 МР 1 - МР 8
	4	Поступательное и вращательное движение Абсолютно твердое тело. Угловая скорость. Период и частота	2	ПР2, ПР3, ПР5, ПР7, ПР9, ПР11
	Профессионально ориентированное содержание		8	32.1 - 32.2, 33.1 - 33.3,
	Практические занятия		8	

	5	Практическое занятие № 1. Расчет характеристик прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Расчет характеристик криволинейного и колебательного движения	2	35.1 - 35.4, 35.1 - 35.4,
	6	Практическое занятие № 2. Графическое представление видов механического движения	2	37.1 - 37.2,
	7	Лабораторная работа № 1. Исследование равноускоренного прямолинейного движения	2	39.1, 311.1
	8	Лабораторная работа № 2. Измерение ускорения свободного падения	2	У2.1 - У2.4, У3.1 - У3.3, У5.1 - У5.3, У7.1 - У7.2, У9.1 - У9.2, У11.1
Тема 1.2 Основы динамики	Основное содержание		12	ОК 01
	Теоретические занятия		4	ОК 02
	9	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета	2	ОК 04 ОК 05
	10	Силы в природе. Гравитационные силы. Силы упругости и трения Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Силы упругости. Закон Гука. Коэффициент жесткости. Сила трения. Коэффициент трения. Сила реакции опоры	2	ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1- ЛР 7 МР 1 - МР 9
	Профессионально ориентированное содержание		8	ПР2, ПР3,
	Практические занятия		8	ПР5, ПР9, ПР12
	11	Лабораторная работа № 3. Измерение жесткости ПРжины	2	32.3 - 32.5, 33.4 - 33.5,
	12	Лабораторная работа № 4. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы давления на опору	2	35.5 - 35.7,
	13	Лабораторная работа № 5. Изучение колебаний математического и ПРжинного маятника	2	39.2, 312.1 - 312.3
	14	Практическая работа № 3. Решение заданий на применение законов динамики Ньютона. Силы в природе	2	У2.1 - У2.2, У2.5, У3.4 - У3.5, У5.4 - У5.6, У9.3, У12.1 - У12.3

Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Основное содержание		10	ОК 01
	Профессионально ориентированное содержание		4	ОК 02
	Теоретические занятия		4	ОК 04
	15	Закон сохранения импульса Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	2	ОК 05 ОК 07
	16	Механическая работа и мощность. Энергия. Закон сохранения энергии Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики	2	ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 3 - МР 9 ПР 2, ПР 3, ПР 5, ПР 9, ПР 13
	Профессионально ориентированное содержание		4	32.6 - 32.7,
	Практические занятия		4	33.6, 35.8 - 35.9, 39.3 - 39.4, 313.1 - 313.3
	17	Лабораторная работа № 6. Определение работы по подъему тела с использованием наклонной плоскости и без нее	2	У2.1 - У2.2, У2.6, У3.6, У5.7, У9.4, У13.1 - У13.2
	18	Практическая работа № 4. Практическое значение законов сохранения в механике	2	
	19	Контрольная работа № 1 «Механика»	2	
Раздел 2	Молекулярная физика и термодинамика		30	
Тема 2.1 Основы молекулярно- кинетической теории	Основное содержание		10	ОК 02
	Профессионально ориентированное содержание		4	ОК 03
	Теоретические занятия		4	ОК 04
	20	Основы молекулярно-кинетической теории. Температура. Энергия теплового движения молекул Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.	2	ОК 05 ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7
	21	Уравнение состояния идеального газа.	2	

		Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение.		MP 1, MP 4 - MP 7 ПР4, ПР5 34.1 - 34.4, 35.10 - 35.13, У4.1 - У4.3, У5.8 - У5.9
	Профессионально ориентированное содержание		6	
	Практические занятия		6	
	22	Лабораторная работа № 7. Проверка закона Гей-Люссака	2	
	23	Лабораторная работа № 8. Наблюдение процесса кристаллизации	2	
	24	Лабораторная работа № 9. Определение модуля Юнга образца	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Основное содержание		8	OK 02
	Профессионально ориентированное содержание		4	OK 03
	Теоретические занятия		4	OK 04
	25	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	2	OK 05 OK 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7
	26	Законы термодинамики. Адиабатный процесс Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы	2	MP 1, MP 4 - MP 8 ПР5, ПР9 35.14 - 35.15, 39.5 - 39.6 У5.10 - У5.11, У9.5
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	27	Практическая работа № 5. Применение первого закона термодинамики к газовым законам	4	
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Основное содержание		12	OK 02
	Профессионально ориентированное содержание		6	OK 03
	Теоретические занятия		6	OK 04
	28	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от	2	OK 05 OK 07 ПК 1.1, ПК 2.2

		давления. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание.		ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 2, МР 4, МР 5, МР 7
29		Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. УПРгие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел.	2	ПР4, ПР7 34.5 - 34.7, 37.3 - 37.5
30		Фазовые переходы Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел	2	У4.4 - У4.5, У7.3 - У7.4
Профессионально ориентированное содержание			4	
Практические занятия			4	
31		Лабораторная работа №10 Определение влажности воздуха	2	
32		Лабораторная работа №11 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2	
33		Контрольная работа №2 «Молекулярная физика и термодинамика»	2	
Консультация Механика. Молекулярная физика и термодинамика			2	
Промежуточная аттестация Экзамен			6	
Раздел 3.	Электродинамика		48	
Тема 3.1. Электрическое поле	Основное содержание		8	ОК 02
	Теоретические занятия		4	ОК 03
	34	Электрические заряды. Электрическое поле, его свойства и характеристики Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	4	ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2
	Профессионально ориентированное содержание		6	ЛР 1 - ЛР7
	Теоретические занятия		4	МР 1, МР 3 -
	35	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	2	МР 8

		Диэлектрики и проводники в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков. Полярные и неполярные диэлектрики		ПР3, ПР4, ПР5, ПР9
	36	Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора Конденсаторы. Виды конденсаторов. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия электрического поля конденсатора	2	33.7 - 33.8, 34.8 - 34.10, 35.16 - 35.19, 39.7
		Профессионально ориентированное содержание	2	У3.7 - У3.8,
		Практические занятия	2	У4.6, У5.12 -
	37	Лабораторная работа №12 Определение электрической емкости конденсаторов	2	У5.15, У9.6
		Контрольная работа	2	
Тема 3.2 Законы постоянного тока		Основное содержание	20	ОК 02
		Профессионально ориентированное содержание	18	ОК 03
		Теоретические занятия	4	ОК 04
	38	Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Параллельное и последовательное соединение проводников.	2	ОК 05 ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1 - МР 9 ПР2, ПР5,
	39	Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею	2	ПР7, ПР9, ПР10, ПР13 32.8 - 32.11, 35.20 - 35.21, 37.6 - 37.13, 39.8 - 39.9,
		Профессионально ориентированное содержание	14	310.1, 313.4 -
		Практические занятия	14	313.7
	40	Лабораторная работа №13 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	2	У2.1 - У2.2, У2.7, У5.16 -
	41	Лабораторная работа №14 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников	2	

	42	Лабораторная работа №15 Определение удельного сопротивления проводника	2	У5.18, У7.5 - У7.10, У9.7, У10.1, У13.3 - У13.5
	43	Лабораторная работа №16 Определение термического коэффициента сопротивления меди	2	
	44	Лабораторная работа №17 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах	2	
	45	Лабораторная работа №18 Определение КПД электроплитки	2	
	46	Практическая работа № 6 Расчет цепей постоянного электрического тока	2	
	47	Контрольная работа №3 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Основное содержание		4	ОК 02
	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 03
	Теоретические занятия		2	ОК 04
	48	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме, полупроводниках Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы	2	ОК 05 ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7
	Профессионально ориентированное содержание		2	МР 1, МР 4, МР 5, МР 7
	Практические занятия		2	ПР4 34.10
	49	Лабораторная работа № 19 Определение электрохимического эквивалента меди	2	У4.7 - У4.8
Тема 3.4 Магнитное поле	Основное содержание		6	ОК 02
	Профессионально ориентированное содержание		6	ОК 03
	Теоретические занятия		2	ОК 04
	50	Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури	2	ОК 05 ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 3, МР 4, МР 6, МР 8
	Профессионально ориентированное содержание		4	ПР2, ПР3
	Практические занятия		4	

	51	Практическая работа № 7 Расчет характеристик магнитного поля	2	32.12 - 32.14, 33.9 У2.1 - У2.2, У2.8, У3.9
	52	Лабораторная работа № 20 Изучение действия магнитного поля на проводник с током	2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Основное содержание		6	ОК 02
	Профессионально ориентированное содержание		4	ОК 03
	Теоретические занятия		2	ОК 04
	53	Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле	2	ОК 05 ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7
	Профессионально ориентированное содержание		2	МР 1, МР 3 -
	Практические занятия		2	МР 7
	54	Лабораторная работа №21 Изучение явления электромагнитной индукции	2	ПР4, ПР11
	55	Контрольная работа №4 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	2	34.12 - 34.13, 311.2 У4.9, У11.2
Раздел 4	Колебания и волны		18	
Тема 4.1 Колебания и волны	Основное содержание		18	ОК 01
	Теоретические занятия		2	ОК 02 ОК 04
	56	Механические колебания и волны. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. ПРжинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2	ОК 05 ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1 - МР 6, МР 8, МР 9
	Профессионально ориентированное содержание		14	
	Теоретические занятия		6	
	57	Электромагнитные колебания и волны	2	

		Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания		ПР2, ПР3, ПР9, ПР10, ПР12, ПР13
	58	Переменный ток. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	32.15 - 32.22, 33.10 - 33.13, 39.10 - 39.13, 310.2 - 310.3, 313.7 - 313.9
	59	Электромагнитное поле Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн	2	У2.1 - У2.2, У2.9, У3.10 - У3.13, У9.8 - У9.9, У10.2 - У10.3, У13.6 - У13.7
	Профессионально ориентированное содержание		8	
	Практические занятия		8	
	60	Лабораторная работа № 22 Изучение работы трансформатора	2	
	61	Практическая работа № 8 Расчет характеристик свободных и вынужденных колебаний электромагнитных колебаний	2	
	62	Практическая работа № 9 Расчет электрических цепей переменного тока	2	
	64	Практическая работа № 10 Расчет механических колебаний и волн	2	
	66	Контрольная работа № 5 « Колебания и волны »	2	
Раздел 5	Оптика		16	
Тема 5.1 Природа света	Основное содержание		6	ОК 01
	Профессионально ориентированное содержание		4	ОК 02
	Теоретические занятия		4	ОК 04
	67	Сила света. Освещённость. Законы освещенности. Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение	2	ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7
	68	Линзы. Построение изображения в линзах	2	

		Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы.		МР 1, МР 3 - МР 6, МР 8
		Профессионально ориентированное содержание	2	ПР2, ПР3, ПР9
		Практические занятия	2	32.23, 33.14,
	69	Лабораторная работа №23 Определение показателя преломления стекла	2	39.13 - 39.14 У 2.1 - У2.2, У2.10, У3.14, У9.10
Тема 5.2 Волновые свойства света		Основное содержание	6	ОК 01
		Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 02
		Теоретические занятия	2	ОК 04
	70	Интерференция и дифракция света Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	2	ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1 - МР 8 ПР2, ПР4, ПР7 32.24 - 32.25, 34.13 - 34.16 У2.1 - У2.2, У2.11
		Профессионально ориентированное содержание	6	
		Практические занятия	4	
	71	Лабораторная работа № 24 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2	
	72	Лабораторная работа № 25 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	2	
Тема 5.3 Специальная теория относительности		Основное содержание	2	ОК 01; ОК 02;
		Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 04; ОК 05
		Теоретические занятия	2	ПК 1.1, ПК 2.2
	73	Постулаты теории относительности	2	ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 4, МР 6, МР 7

		Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики		ПР5 35.22 У5.19
	Контрольная работа		2	
Раздел 6.	Квантовая физика		10	
Тема 6.1 Квантовая оптика	Основное содержание		4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 4 - МР 7 ПР4, ПР5 34.18 - 34.19, 35.23, У4.11 - У4.12, У5.20 - У5.23
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	74	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова.	2	
	75	Фотоэффект Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта	2	
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Профессионально ориентированное содержание		12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 3 - МР 7 ПР3, ПР4, ПР5
	Теоретические занятия		4	
	76	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	4	

	Профессионально ориентированное содержание		8	33.15, 34.20 -
	Практические занятия		8	34.21, 35.24 -
	77	Практическая работа № 11 Ядерные реакции. Расчет энергии связи атомных ядер	4	35.29
	78	Практическая работа № 12 Применение правила Содди. Закон радиоактивного распада	4	У3.15, 34.13 - 34.14, 35.24 - 35.25
Раздел 7.	Строение Вселенной		8	
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Основное содержание		8	ОК 01
	Теоретические занятия		4	ОК 02
	79	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна. Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание		4	ПК 1.1, ПК 2.2
	Практические занятия		4	ЛР 1 - ЛР 7
	80	Лабораторная работа №26 Изучение карты звездного неба	4	МР 1, МР 2, МР 4, МР 6, МР 8 ПР6, ПР8 36.1 - 36.5, 38.1 - 38.4 У6.1 - У6.3, У8.1 - У8.5
	Консультация. Электродинамика. Колебания и волны		2	
Промежуточная аттестация Экзамен			6	
Всего часов:			180	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Физика. Базовый уровень. Практикум по решению задач : Учебник / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев, В.М. Чаругин — Москва : Просвещение, 2024.
2. Физика. Базовый уровень : Учебное пособие / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев, В.М. Чаругин — Москва : Просвещение, 2025.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. Н. А. Парфентьевой. - Москва: Просвещение, 2014. - 432, [1] с., [4] л. цв. ил.: ил., портр., табл.; 22 см. - (Классический курс) (ФГОС).; ISBN 978-5-09-034255-1.
2. Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под редакцией Н. А. Парфентьевой. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Просвещение, 2019. - 432 с.: ил., портр., цв. ил.; 22 см. - (Классический курс).; ISBN 978-5-09-071603-1.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
Введение Физика и методы научного познания	ОК 03, ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1-ЛР 7 МР 1, МР 3, МР 4, МР 9	ПР1	31.1 - 31.3 У1.1	Выполнение тестового задания и оценка результатов
<i>Раздел 1</i>				
Тема 1.1 Основы кинематики	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1- ЛР 7 МР 1 - МР 8	ПР2, ПР3, ПР5, ПР7, ПР9, ПР11	32.1 - 32.2, 33.1 - 33.3, 35.1 - 35.4, 35.1 - 35.4, 37.1 - 37.2, 39.1, 311.1 У2.1 - У2.4, У3.1 - У3.3, У5.1 - У5.3, У7.1 - У7.2, У9.1 - У9.2, У11.1	Выполнение практических работ и оценка результатов. Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов
Тема 1.2 Основы динамики	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ЛР 1- ЛР 7 МР 1 - МР 9	ПР2, ПР3, ПР5, ПР9, ПР12	32.3 - 32.5, 33.4 - 33.5, 35.5 - 35.7, 39.2, 312.1 - 312.3 У2.1 - У2.2, У2.5, У3.4 - У3.5, У5.4 - У5.6, У9.3, У12.1 - У12.3	Выполнение практических работ и оценка результатов. Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР3 - МР 9	ПР2, ПР3, ПР5, ПР9, ПР13	32.6 - 32.7, 33.6, 35.8 - 35.9, 39.3 - 39.4, 313.1 - 313.3 У2.1 - У2.2, У2.6, У3.6, У5.7, У9.4, У13.1 - У13.2	Выполнение практических работ и оценка результатов. Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов. Выполнение контрольной работы и оценка результатов
<i>Раздел 2</i>				
Тема 2.1	ОК 02;	ПР4, ПР5	34.1 - 34.4,	Выполнение

Основы молекулярно-кинетической теории	ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 4 - МР 7		35.10 - 35.13, У4.1 - У4.3, У5.8 - У5.9	лабораторных работ и оценивание результатов
Тема 2.2 Основы термодинамики	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 4 - МР 8	ПР5, ПР9	35.14 - 35.15, 39.5 - 39.6 У5.10 - У5.11, У9.5	Выполнение практических работ и оценка результатов
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 2, МР 4, МР 5, МР 7	ПР4, ПР7	34.5 - 34.7, 37.3 - 37.5 У4.4 - У4.5, У7.3 - У7.4	Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов. Выполнение контрольной работы и оценка результатов
Раздел 3				
Тема 3.1. Электрическое поле	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР7 МР 1, МР 3 - МР 8	ПР3, ПР4, ПР5, ПР9	33.7 - 33.8, 34.8 - 34.10, 35.16 - 35.19, 39.7 У3.7 - У3.8, У4.6, У5.12 - У5.15, У9.6	Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов
Тема 3.2 Законы постоянного тока	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1 - МР 9	ПР2, ПР5, ПР7, ПР9, ПР10, ПР13	32.8 - 32.11, 35.20 - 35.21, 37.6 - 37.13, 39.8 - 39.9, 310.1, 313.4 - 313.7 У2.1 - У2.2, У2.7, У5.16 - У5.18, У7.5 -	Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов. Выполнение контрольной работы и оценка результатов

			У7.10, У9.7, У10.1, У13.3 - У13.5	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 4, МР 5, МР 7	ПР4	34.10 У4.7 - У4.8	Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов
Тема 3.4 Магнитное поле	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 3, МР 4, МР 6, МР 8	ПР2, ПР3	32.12 - 32.14, 33.9 У2.1 - У2.2, У2.8, У3.9	Выполнение практических работ и оценка результатов. Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 3 - МР 7	ПР4, ПР11	34.12 - 34.13, 311.2 У4.9, У11.2	Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов. Выполнение контрольной работы и оценка результатов
Раздел 4				
Тема 4.1 Колебания и волны	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1 - МР6, МР 8, МР 9	ПР2, ПР3, ПР9, ПР10, ПР12, ПР13	32.15 -32.22, 33.10 -33.13, 39.10 -39.13, 310.2 -310.3, 313.7 - 313.9 У2.1 - У2.2, У2.9, У3.10 - У3.13, У9.8 - У9.9, У10.2 - У10.3, У13.6 - У13.7	Выполнение практических работ и оценка результатов. Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов. Выполнение контрольной работы и оценка результатов
Раздел 5				
Тема 5.1 Природа света	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1, ПК	ПР2, ПР3, ПР9	32.23, 33.14, 39.13 - 39.14 У 2.1 - У2.2, У2.10, У3.14,	Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов

	2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 3 - МР 6, МР 8		У9.10	
Тема 5.2 Волновые свойства света	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1 - МР 8	ПР2, ПР4, ПР7	32.24 - 32.25, 34.13 - 34.16 У2.1 - У2.2, У2.11	Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов
Тема 5.3 Специальная теория относительности	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 4, МР 6, МР 7	ПР5	35.22 У5.19	Выполнение тестового задания и оценка результатов
Раздел 6				
Тема 6.1 Квантовая оптика	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 4 - МР 7	ПР4, ПР5	34.18 - 34.19, 35.23, У4.11 - У4.12, У5.20 - У5.23	Выполнение тестового задания и оценка результатов
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7 МР 1, МР 3 - МР 7	ПР3, ПР4, ПР5	33.15, 34.20 - 34.21, 35.24 - 35.29 У3.15, 34.13 - 34.14, 35.24 - 35.25	Выполнение практических работ и оценка результатов.
Раздел 7				
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.1, ПК 2.2 ЛР 1 - ЛР 7	ПР6, ПР8	36.1 - 36.5, 38.1 - 38.4 У6.1 - У6.3, У8.1 - У8.5	Выполнение лабораторных работ и оценивание результатов

	MP 1, MP 2, MP 4, MP 6, MP 8			

Приложение 2.10

к ПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ООД.10 ХИМИЯ»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	658
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	658
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	658
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	681
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	681
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	682
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	690
3.1. Материально-техническое обеспечение	690
3.2. Учебно-методическое обеспечение	690
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	691

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.05 ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.10 Химия является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Химия»: Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Дисциплина ООД.10 Химия входит в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 2.5	Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно 4 выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации;
ЛР7	осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека,

	собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей;
ЛР9	сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде;
ЛР14	готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно- мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
МР1	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических, химических, биологических явлениях;
МР2	выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
МР3	применять используемые в химии символические (знаковые) модели, уметь преобразовывать модельные представления при решении учебных познавательных и практических задач, применять модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;
МР4	выбирать наиболее эффективный способ решения расчетных задач с учетом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;
МР9	уметь интегрировать знания из разных предметных областей, например, решать качественные задачи, в том числе интегрированного и междисциплинарного характера;
МР10	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, использовать информационные 5 технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления информации при подготовке сообщений о применении законов физики, химии в технике и технологиях;
ПР 1	сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
ПР 2	владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная

	масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;
ПР 3	сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;
ПР4	сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
ПР5	сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;
ПР6	владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
ПР7	сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
ПР8	сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную

	кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;
ПР9	сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);
ПР10	сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 02 ПК 2.5 ЛР 6 МР 1 МР 10	ПР 1	32.1 представление о химическом эксперименте в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 32.2 основные методы научного познания веществ и химических явлений.	У2.1 планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; У2.2 анализировать химическую информацию,

			получаемую из разных источников; У2.3 владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений; У2.4 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 01 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 4 МР 1 МР 2	ПР 2	31.1 основополагающие понятия, теории и законы, закономерности символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; 31.2 признаки и взаимосвязь	У1.1 владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, теории и законы, закономерности символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической

		изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественных предметов; 31.3 классы органических и неорганических веществ, виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ, классификации химических реакций; 31.4 химическую составляющую естественнонаучной картины мира, роль химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; 31.5 химические формулы: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных	деятельности человека; У1.2 выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественных предметов; У1.3 уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; У1.4 устанавливать принадлежность изученных неорганических и

		жизненных ситуаций, связанных с веществами и их применением.	органических веществ к определённым классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; У1.5 сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; У1.6 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные

			химические занятия для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 01 ОК 07 ПК 2.5 ЛР 9 ЛР 4 МР 1 МР 2 МР 10	ПР 3	31.1 основополагающие понятия, теории и законы, закономерности символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; 31.2 признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественных предметов; 31.3 классы органических и неорганических веществ, виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ, классификации химических реакций;	У1.1 владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, теории и законы, закономерности символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; У1.2 выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественных предметов;

		31.4 химическую составляющую естественнонаучной картины мира, роль химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; 31.5 химические формулы: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические занятия для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; 33.1 трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, учитывать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.	У1.3 уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; У1.4 устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определённым классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; У1.5 сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в

			формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; У1.6 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические занятия для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; У3.1 соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, учитывать опасность воздействия на живые организмы определённых

			веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.
ОК 01 ОК 02 ПК 2.5 ЛР 7 ЛР 14 МР 1 МР 3 МР 9	ПР4	31.1 основополагающие понятия, теории и законы, закономерности символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; 31.2 признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественных предметов; 31.3 классы органических и неорганических веществ, виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ, классификации химических реакций; 31.4 химическую составляющую естественнонаучной	У1.1 владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, теории и законы, закономерности символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; У1.2 выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественных предметов; У1.3 уметь использовать наименования химических

		картины мира, роль химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; 31.5 химические формулы: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические занятия для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением. 32.1 представление о химическом эксперименте в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 32.2 основные методы научного познания	соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; У1.4 устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определённым классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; У1.5 сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной

		веществ и химических явлений.	грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; У1.6 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические занятия для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; У2.1 планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих

			реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; У2.2 анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников; У2.3 владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений; У2.4 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02 ОК 04 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 14 МР 1 МР 9	ПР5	З1.4 химическую составляющую естественнонаучной картины мира, роль химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения	У1.4 устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определённым классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических

		практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; 32.1 представление о химическом эксперименте в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 32.2 основные методы научного познания веществ и химических явлений.	связей, типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; У2.1 планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; У2.2 анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников; У2.3 владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений; У2.4 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества;

			использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 7 МР 1 МР 9	ПР6	32.1 представление о химическом эксперименте в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 32.2 основные методы научного познания веществ и химических явлений.	У2.1 планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; У2.2 анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников; У2.3 владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений; У2.4 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих

			вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 01 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 9 МР 2 МР 4	ПР7	31.1 основополагающие понятия, теории и законы, закономерности символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; 31.2 признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественных предметов; 31.3 классы органических и	У1.1 владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, теории и законы, закономерности символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; У1.2 выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений;

		неорганических веществ, виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ, классификации химических реакций; 31.4 химическую составляющую естественнонаучной картины мира, роль химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; 31.5 химические формулы: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.	выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественных предметов; У1.3 уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; У1.4 устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определённому классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; У1.5 сформировать представления: о

			химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде.
ОК 02 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 9 МР 1 МР 2 МР 4	ПР8	32.1 представление о химическом эксперименте в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 32.2 основные методы научного познания веществ и химических явлений.	У2.1 планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; У2.2 анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников; У2.3 владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений;

			У2.4 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02 ОК 04 ПК 2.5 ЛР 9 ЛР 14 МР 9 МР 10	ПР9	32.1 представление о химическом эксперименте в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 32.2 основные методы научного познания веществ и химических явлений;	У2.1 планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; У2.2 анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников;

			У2.3 владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений; У2.4 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 04 ОК 07 ПК 2.5 ЛР 9 ЛР 14 МР 9 МР 10	ПР10	32.1 представление о химическом эксперименте в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 32.2 основные методы научного познания	У2.1 планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

		веществ и химических явлений; 33.1 трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, учитывать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.	У2.2 анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников; У2.3 владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений; У2.4 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением. У3.1 соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, учитывать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя предельной

			допустимой концентрации.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	72	50
Объем и виды учебной деятельности	66	50
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	66	-
теоретические занятия	32	-
практические занятия	32	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	50	
теоретические занятия	18	
практические занятия	32	
Промежуточная аттестация	6	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2			4
Раздел 1	Основы строения вещества		8	
Тема 1.1 Основные химические понятия и законы химии	Основное содержание		4	ОК 1, ПК 2.5 ЛР 6, ЛР 7, ЛР 14 МР 1, МР 3, МР 9, МР 10 ПР 1, ПР 4 31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.
	Теоретические занятия		2	
	1	Строение атомов химических элементов и природа химической связи. Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	2	Практическое занятие № 1. Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.	2	ОК 1, ПК 2.5 ЛР 6, ЛР 9, ЛР 14 МР 1, МР 2, МР 9, МР 10
	Основное содержание		4	
	Теоретические занятия		2	
	3	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических	2	

		элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.		ПР 3, ПР 5 31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; 33.1. У1.1;
		Профессионально ориентированное содержание	2	У1.2; У1.3;
		Практические занятия	2	У1.4; У1.5;
	4	Практическое занятие № 2. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	2	У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4; У3.1.
Раздел 2		Химические реакции	8	
Тема 2.1. Типы химических реакций		Основное содержание	8	ОК 1 ПК 2.5 ЛР 6, ЛР 9, ЛР 14 МР 1, МР 2, МР 4 ПР 2, ПР 7 31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5. У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6.
		Теоретические занятия	4	
	5	Типы химической связи. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов	2	
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Практические занятия	2	
	6	Практическое занятие № 3. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	2	
Тема 2.2		Основное содержание	4	ОК 01 ПК 2.5 ЛР 6, ЛР 14
		Теоретические занятия	2	

Электролитическая диссоциация и ионный обмен	7	Вода. Растворы, концентрация растворов. Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций	2	MP 1, MP 9 ПР 5 31.4; 32.1; 32.2; У1.4; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Лабораторные занятия		2	
	8	Лабораторная работа № 1. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций.	2	
Раздел 3.	Строение и свойства неорганических веществ		12	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Основное содержание		4	ОК 1, ПК 2.5 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 14 MP 1, MP 3, MP 9, MP 10 ПР 4, ПР 9 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.
	Теоретические занятия		2	
	9	Основные классы неорганических соединений. Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	10	Практические занятия № 4 Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу.	2	
Тема 3.2 Физико-химические свойства	Основное содержание		8	ОК 01 ПК 2.5 ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 14
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	11	Металлы. Неметаллы.	2	

неорганических веществ		Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе		MP 1, MP 2, MP 3, MP 4, MP 9 ПР 4, ПР 8 31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.1; У1.2;
		Профессионально ориентированное содержание	2	У1.3; У1.4;
		Теоретические занятия	2	У1.5; У1.6;
	12	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	У2.1; У2.2; У2.3; У2.4
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Практические занятия	2	
	13	Практические занятия № 5 Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ.	2	
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Лабораторная работа	2	
	14	Лабораторная работа №2 Идентификация неорганических веществ	2	
Раздел 4		Строение и свойства органических веществ	22	
Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ		Основное содержание	6	ОК 01, ПК 2.5
		Теоретические занятия	2	ЛР 7, ЛР 14
	15	Введение в органическую химию. Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры.	2	MP 1, MP 3, MP 9 ПР 4 31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6;

		Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)		У2.1; У2.2; У2.3; У2.4
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	16	Решение задач с профессиональной направленностью	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	17	Практическое занятие № 6 Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	
Тема 4.2. Свойства органических соединений	Основное содержание		10	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	18	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов. Особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводов, нахождение в природе и применение алканов; непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	ОК 01, ПК 2.5 ЛР 6, ЛР 9 МР 1, МР 2, МР 4 ПР 7, ПР 8 31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.1; У1.2;
	19	Кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла. Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений	2	У1.3; У1.4; У1.5; У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.

	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	20	Практическое занятие № 7 Свойства органических соединений отдельных классов. Составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения	2	
	Лабораторные занятия		2	
	21	Лабораторная работа №3 Превращения органических веществ при нагревании	2	
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Основное содержание		6	ОК 01, ПК 2.5 ЛР 6, ЛР 7, ЛР 14 МР 1, МР 9 ПР 5, ПР 6 31.4; 32.1; 32.2; У1.4; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.
	Теоретические занятия		2	
	22	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	23	Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Лабораторные занятия		2	
	24	Лабораторная работа №4 Идентификация органических соединений отдельных классов	2	
Раздел 5	Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций		6	
Тема 5.1 Скорость химических реакций.	Основное содержание		6	ОК 01, ПК 2.5 ЛР 6, ЛР 7, ЛР 14
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	25	Скорость реакции. Обратимость реакций.	2	

Химическое равновесие		Ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье.		MP 1, MP 3, MP 9 ПР 4, ПР 6 31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	26	Практическое занятие № 8 Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды.	2	
	27	Практическое занятие № 9 Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	2	
Раздел 6.	Растворы		4	ОК 01, ПК 2.5 ЛР 6, ЛР 9, ЛР 14 MP 1, MP 2, MP 10 ПР 2, ПР 3 31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 33.1. У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6; У3.1.
Тема 6.1. Понятие о растворах	Основное содержание		4	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	28	Растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	29	Практическое занятие № 10 Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2	

Раздел 7. Тема 7.1. Новейшие достижения химической науки и химической технологии.	Химия в быту и производственной деятельности человека		6	ОК 01, ПК 2.5 ЛР 9, ЛР 14 МР 9, МР 10 ПР 9, ПР 10 32.1; 32.2; 33.1. У2.1; У2.2; У2.3; У2.4; У3.1.
	Профессионально ориентированное содержание		6	
	Теоретические занятия		2	
	30	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	2	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия		4	
	31	Практическое занятие № 11 Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия.	4	
Консультация. Решение расчётных задач по органической химии			2	
Промежуточная аттестация <i>Экзамен</i>			6	
Всего часов:			72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Радецкий, А.М.. Химия. Базовый уровень. Тренировочные и проверочные работы : Учебное пособие / А.М. Радецкий — Москва : Просвещение, 2024.
2. Рудзитис, Г.Е.. Химия. Базовый уровень : Учебник / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман — Москва : Просвещение, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Анфиногенова, И. В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 291 с.
2. Щеголихина, Н. А. Общая химия: учебник для СПО / Н. А. Щеголихина, Л. В. Минаевская. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с.
3. Никольский, А. Б. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 507 с.
4. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
<i>Раздел I. Основы строения вещества</i>				
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы химии	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 14 МР 1 МР 3 МР 9 МР 10	ПР 1 ПР 4	31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.	Фронтальный опрос. Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов.
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 9 ЛР 14 МР 1 МР 2 МР 9 МР 10	ПР 3 ПР 5	31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; 33.1. У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4; У3.1.	Выполнение тестового задания и оценка результатов. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические/неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических

				элементов Д.И. Менделеева».
<i>Раздел 2. Химические реакции</i>				
Тема 2.1. Типы химических реакций	ОК 01 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 9 ЛР 14 МР 1 МР 2 МР 4	ПР 2 ПР 7	31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5. У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6.	Задачи на составление уравнений химических реакций: - соединения, замещения, разложения, обмена; - окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. Решение задач по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества.
Тема 2.2 Электролитическая диссоциация и ионный обмен	ОК 02 ОК 04 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 14 МР 1 МР 9	ПР 5	31.4; 32.1; 32.2; У1.4; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.	Задания на составление молекулярных и ионных уравнений химических реакций с участием кислот, оснований и солей, установление изменения кислотности среды. Лабораторная работа № 1. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций.
<i>Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ</i>				
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.5 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 14	ПР 4 ПР 9	31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.	Выполнение тестового задания и оценка результатов. Решение задач на расчет массовой доли (массы) химического

	МР 1 МР 3 МР 9 МР 10			элемента (соединения) в молекуле (смеси). Практическое занятие Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу.
Тема 3.2 Физико-химические свойства неорганических веществ	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 14 МР 1 МР 2 МР 3 МР 4 МР 9	ПР 4 ПР 8	31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ. Лабораторная работа №2 Идентификация неорганических веществ. Практико ориентированные теоретические задания на свойства и получение неорганических веществ.
<i>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ</i>				
Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура	ОК 02 ОК 04 ПК 2.5 ЛР 7 ЛР 14	ПР 4	31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.1; У1.2; У1.3; У1.4;	Выполнение заданий на составление названий органических соединений по

органических веществ	MP 1 MP 3 MP 9		У1.5; У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.	тривиальной или международной систематической номенклатуре. Выполнение заданий на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. Решение задач на простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).
Тема 4.2. Свойства органических соединений	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 9 MP 1 MP 2 MP 4	ПР 7 ПР 8	31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.	Выполнение заданий на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. Фронтальный опрос. Решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием органических веществ. Лабораторная работа №3 Превращения органических веществ при нагревании.
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	ОК 02 ОК 04 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 14 MP 1 MP 9	ПР 5 ПР 6	31.4; 32.1; 32.2; У1.4; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.	Фронтальный опрос. Выполнение практико-ориентированных заданий по составлению химических реакций с участием органических веществ, в т.ч. используемых в быту и промышленности. Лабораторная работа №4 Идентификация органических

				соединений отдельных классов.
<i>Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций</i>				
Тема 5.1 Скорость химических реакций. Химическое равновесие	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 14 МР 1 МР 3 МР 9	ПР 4 ПР 6	31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4.	Выполнение тестового задания и оценка результатов. Решение практико- ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Решение практико- ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.
<i>Раздел 6. Растворы</i>				
Тема 6.1. Понятие о растворах	ОК 01 ОК 07 ПК 2.5 ЛР 6 ЛР 9 ЛР 14 МР 1 МР 2 МР 10	ПР 2 ПР 3 ПР 8	31.1; 31.2; 31.3; 31.4; 31.5; 32.1; 32.2; 33.1. У1.1; У1.2; У1.3; У1.4; У1.5; У1.6; У2.1; У2.2; У2.3; У2.4. У3.1.	Фронтальный опрос. Решение практико- ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека.
<i>Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека</i>				
Тема 7.1. Новейшие достижения химической науки и химической технологии.	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.5 ЛР 9 ЛР 14 МР 9 МР 10	ПР 9 ПР 10	32.1; 32.2; 33.1. У2.1; У2.2; У2.3; У2.4; У3.1	Фронтальный опрос. Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные

				материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия.

Приложение 2.11

к ПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ООД.11 БИОЛОГИЯ»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	699
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	699
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	699
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	711
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	711
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	712
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	720
3.1. Материально-техническое обеспечение	720
3.2. Учебно-методическое обеспечение	720
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	721

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.11 БИОЛОГИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.11 Биология является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Биология»: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Дисциплина ООД.11 Биология входит в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу исполнителей
ПК 3.2	Участвовать в организационно-технических мероприятиях по подготовке рабочих мест по нарядам-допускам по распоряжению оперативного руководства

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР2	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей русского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР3	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР4	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР5	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР6	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности;
ЛР7	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
МР1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
МР2	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
МР3	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
МР4	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
МР5	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
MP6	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
MP7	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
MP8	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
MP9	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПР 1	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
ПР 2	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;
ПР 3	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;
ПР4	сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;
ПР5	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;
ПР6	сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
ПР7	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
ПР8	сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
ПР9	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонауку знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований

	в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
ПР10	сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 01, ОК 02, ЛР1, ЛР2, ЛР7 МР2, МР3, МР6	ПР 1 сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	З1.1 – связь биологии с другими науками, ее роль и место в формировании современной естественно-научной картины мира; З1.2 – вклад российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; З1.3 – современные направления в развитии биологии;	У1.1 - работать с различными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; У1.2 - адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; У1.3 - интегрировать знания из разных предметных областей;
ОК 01, ОК 02, ЛР4, ЛР7 МР1, МР2, МР3, МР6.	ПР 2 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид,	З 2.1- содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии),	У2.1-раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ

	популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;	гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;	и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; У2.2 – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; У2.3 - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
ОК01, ОК 04 ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР3, ЛР4, ЛР7 МР1, МР2, МР5	ПР 3 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	З 3.1- суть биологических теорий и гипотез (клеточная, хромосомная, мутационная, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека);	У3.1- раскрывать содержание основных биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения и жизни человека;
ОК02, ОК 04, ПК 3.1., ПК 3.2 ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР7. МР1, МР2, МР3, МР5, МР6	ПР4 сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;	З 4.1 - основополагающих биологических законов и закономерностей (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;	У4.1 раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применения к живым системам; У4.2 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; У4.3 переносить знания в познавательную и

			практическую области жизни;
ОК1, ОК 04, ПК 3.1., ПК 3.2 ЛР4, ЛР5, ЛР7 МР1, МР2, МР4, МР6, МР7	ПР5 приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;	3 5.1 - основные методы научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента;	У5.1 - применять основные методы научного познания в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений, организации и проведения биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, У5.2 - делать выводы на основании полученных результатов; У5.3 - владеть навыками учебно - исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1., ПК 3.2 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР7 МР1, МР2, МР3, МР4, МР6	ПР6 сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма	3 6.1 - существенных признаков вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; 3 6.2 особенностей процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за	У 6.1 -переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; У 6.2 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; У 6.3 - применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде;

	(онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;	существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;	
ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1., ПК 3.2 ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7 МР1, МР2, МР4, МР6 МР8	ПР7 сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;	З 7.1 - основных биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни; 37.2 - норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; 37.3 - экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	У 7.1 - применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования; У 7.2 - рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; У 7.3 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; У 7.4 - интегрировать знания из разных предметных областей;

ОК 01, ОК 04, ПК 3.1., ПК 3.2 ЛР4, ЛР7 МР1, МР2, МР3, МР6	ПР8 сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);	З 8.1 - алгоритмов решения биологических задач;	У 8.1 - решать элементарные биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); У 8.2 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
ОК01, ОК 04, ОК 07, ЛР6, ЛР7 МР3, МР4, МР6	ПР9 сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно- популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;	З 9.1 - достоверных источников информации биологического содержания; З 9.2 - этических аспектов современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; глобальных экологических проблем современности; З 9.3 - норм грамотного поведения в окружающей природной среде;	У 9.1 - критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно- популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; У 9.2 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; У 9.3 - интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;
ОК1, ОК02, ЛР7	ПР10 сформированность умений создавать собственные	З 10.1 - достоверных источников биологической информации;	У 10.1 - создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической

MP3, MP4, MP6, MP8	письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	З 10.2 - понятийного аппарата биологии;	информации из нескольких источников; У 10.2 - грамотно использовать понятийный аппарат биологии; У 10.3 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	72	44
Объем и виды учебной деятельности	68	44
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	68	-
теоретические занятия	48	-
практические занятия	20	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	44	
теоретические занятия	24	
практические занятия	20	
Промежуточная аттестация	4	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2			4
Раздел 1	Клетка – структурно-функциональная единица живого		16	
Тема 1.1 Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание		2	ОК01. ЛР1, ЛР2, ЛР7. МР2, МР3, МР6. ПР1, ПР2, ПР5, ПР10. 31.1, 31.2, 31.3, 32.1, 35.1, 310.1, 310.2 У1.1, У1.2, У1.3, У2.1, У2.2, У2.3, У5.1, У5.2, У5.3, У10.1, У10.2, У10.3
	Теоретические занятия		2	
	1	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.	2	
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание		4	ОК01 ЛР4, ЛР7 МР1, МР2, МР3, МР6. ПР2, ПР3, ПР5, ПР6, ПР7. 32.1, 33.1, 35.1, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2, 37.3 У2.1, У2.2, У2.3, У3.1, У5.1, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4
	Теоретические занятия		2	
	2	Основные положения современной клеточной теории. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Лабораторные занятия		2	
	3	Лабораторная работа № 1. «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»	2	
Тема 1.3. Структурно-	Основное содержание		4	ОК1, ПК 3.1. ЛР3, ЛР4, ЛР7.
	Теоретические занятия		2	

функциональные факторы наследственности	4	Строение хромосом. Хромосомная теория Т. Моргана. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	2	MP1, MP2, MP5. ПР2, ПР3, ПР4, ПР8, ПР10. 32.1, 33.1, 34.1, 38.1, 38.2, 310.1, 310.2 У2.1, У2.2, У2.3, У3.1, У4.1, У4.2, У4.3, У8.1, У8.2, У10.1, У10.2, У10.3
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	5	Практическое занятие № 1. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание		2	ОК 01, ПК 3.1. ЛР4, ЛР5. MP1, MP2, MP4, MP7. ПР2, ПР5, ПР6, ПР7. 32.1, 35.1, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2, 37.3 У2.1, У2.2, У2.3, У5.1, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4
	Теоретические занятия		2	
	6	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	2	
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание		4	ОК 01, ПК 3.1. ЛР4, ЛР7. MP2, MP4, MP6. ПР2, ПР4, ПР6, ПР10. 32.1, 34.1, 36.1, 36.2, 310.1, 310.2 У2.1, У2.2, У2.3, У4.1, У4.2, У4.3, У6.1, У6.2, У6.3, У10.1, У10.2, У10.3
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	7	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2	
	8	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»	2	
Раздел 2	Строение и функции организма		20	
Тема 2.1.	Основное содержание		10	ОК01, ПК 3.1.

Строение организма	Теоретические занятия		8	ЛР4, ЛР7. МР1, МР2, МР3, МР6. ПР2, ПР5, ПР6. 32.1, 35.1, 36.1, 36.2 У2.1, У2.2, У2.3, У5.1, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3
	9	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	2	
	10	Формы размножения организмов. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	2	
	11	Онтогенез растений, животных и человека. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	2	
	12	Закономерности наследования. Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
Тема 2.2 Сцепленное наследование признаков	13	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	ОК01, ПК 3.1. ЛР1, ЛР2, ЛР4. МР1, МР3, МР5, МР7. ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ПР6, ПР8. 32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 36.1, 36.2, 38.1 У2.1, У2.2, У2.3, У3.1, У4.1, У4.2, У4.3, У5.1,
	Основное содержание		10	
	Теоретические занятия		6	
	14	Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Законы Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	15	Практическое занятие № 3. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	2	

	Теоретические занятия		2	У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3, У8.1, У8.2
	16	Закономерности изменчивости. Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	17	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	2	
	18	Контрольная работа «Строение и функции организма»		
Раздел 3.	Теория эволюции		6	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Основное содержание		6	ОК01, ПК 3.1. ПК 3.2 ЛР2, ЛР5, ЛР7. МР1, МР2, МР4, МР9. ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР6, ПР10. 31.1, 31.2, 31.3, 32.1, 33.1, 34.1, 36.1, 36.2, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У2.1, У2.2, У2.3, У3.1, У4.1, У4.2, У4.3, У6.1, У6.2, У6.3, У10.1, У10.2, У10.3
	Профессионально ориентированное содержание		6	
	Теоретические занятия		6	
	19	История эволюционного учения. Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.	2	
	20	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле. Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот	2	

	21	Происхождение человека – антропогенез. Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды	2	
Раздел 4	Экология		20	
Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание		6	ОК01, ПК 3.1. ПК 3.2 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5. МР1, МР2, МР3, МР7. ПР1, ПР5, ПР6, ПР7, ПР8, ПР10. 31.1, 31.2, 31.3, 35.1, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2, 37.3, 38.1, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4 , У8.1, У8.2, У10.1, У10.2, У10.3
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	22	Экологические факторы и среды жизни. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда	2	
	23	Популяция, сообщества, экосистемы. Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
Тема 4.2.	24	Практическое занятие № 5. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии		
	Основное содержание		6	
	Профессионально ориентированное содержание		6	

Биосфера - глобальная экологическая система	Теоретические занятия		4	
	25	Области биосферы и ее компоненты. Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	2	ОК01, ПК 3.1. ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР6, ЛР7. МР1, МР2, МР3, МР5, МР7, МР8. ПР1, ПР5, ПР6, ПР7, ПР8, ПР10.
	26	Влияние антропогенных факторов на биосферу. Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью	2	31.1, 31.2, 31.3, 35.1, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2, 37.3, 38.1, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4 , У8.1, У8.2, У10.1, У10.2, У10.3
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	27	Практическое занятие № 6. «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные со специальностью атомные электрические станции и установки	2	
Тема 4.3. Влияние социально- экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание		8	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		4	
	28	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	4	ОК01, ПК 3.1. ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7. МР1, МР2, МР4, МР7, МР8. ПР1, ПР6, ПР7, ПР9, ПР10.
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Лабораторные занятия		4	

	29	Лабораторная работа №2. Умственная работоспособность». Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов	2	31.1, 31.2, 31.3, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2, 37.3, 39.1, 39.2, 39.3, 310.1, 310.2, 310.3
	30	Лабораторная работа №3. «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)»	2	У1.1, У1.2, У1.3, У6.1, У6.2, У6.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4 У9.1, У9.2, У9.3, У10.1, У10.2, У10.3
	31	Контрольная работа «Теоретические аспекты экологии»		
Раздел 5	Биология в жизни		6	
Тема 5.1 Биотехнологии в жизни каждого	Основное содержание		4	ОК01, ПК 3.1. ПК 3.2 ЛР4, ЛР5, ЛР6. МР4, МР6, МР8. ПР1, ПР5, ПР7, ПР9, ПР10. 31.1, 31.2, 31.3, 35.1, 37.1, 37.2, 37.3, 39.1, 39.2, 39.3, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У5.1, У5.2, У5.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4 У9.1, У9.2, У9.3, У10.1, У10.2, У10.3
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	32	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	33	Практическое занятие № 7. Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
Тема 5.2 Биотехнологии в промышленности	Основное содержание		2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	34	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека.	2	ОК01, ПК 3.1. ЛР4, ЛР5, ЛР6. МР4, МР6, МР8, МР9.

		Поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам)		ПР1, ПР7, ПР9, ПР10. 31.1, 31.2, 31.3, 37.1, 37.2, 37.3, 39.1, 39.2, 39.3, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4 У9.1, У9.2, У9.3, У10.1, У10.2, У10.3
Промежуточная аттестация <i>Дифференцированный зачет</i>			4	
Всего часов:			72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонова, И.Б.. Биология. Практикум ЭФУП для СПО. Базовый уровень. ЭФУ : Учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов — Москва : Просвещение, 2024.

2. Каменский, А.А.. Биология. Базовый уровень. ЭФУ. СПО : Учебник / А.А. Каменский, В.И. Сивоглазов — Москва : Просвещение, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.

2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с.

3. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 378 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 357 с. — (Народное просвещение). — ISBN 978-5-534-15630-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509241>

2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494034>

3. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489661>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
<i>Раздел 1</i>				
Тема 1.1 Биология как наука. Общая характеристика жизни	ОК 01, ОК 02, ЛР1, ЛР2, ЛР7, МР2, МР3, МР6	ПР1, ПР2, ПР5, ПР10.	31.1, 31.2, 31.3, 32.1, 35.1, 310.1, 310.2, У1.1, У1.2, У1.3, У2.1, У2.2, У2.3, У5.1, У5.2, У5.3, У10.1, У10.2, У10.3	Выполнение тестового задания и оценка результатов. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»
Тема 1.2 Структурно-функциональная организация клеток	ОК 01, ОК 02, ЛР4, ЛР7, МР1, МР2, МР3, МР6	ПР2, ПР3, ПР5, ПР6, ПР7	32.1, 33.1, 35.1, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2, 37.3, У2.1, У2.2, У2.3, У3.1, У5.1, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Выполнение лабораторной работы №1 и оценка результатов. Выполнение тестового задания и оценка результатов
Тема 1.3 Структурно-функциональные факторы наследственности	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР3, ЛР4, ЛР7, МР1, МР2, МР5	ПР2, ПР3, ПР4, ПР8, ПР10	32.1, 33.1, 34.1, 38.1, 38.2, 310.1, 310.2, У2.1, У2.2, У2.3, У3.1, У4.1, У4.2, У4.3, У8.1, У8.2, У10.1, У10.2, У10.3	Фронтальный опрос. Выполнение практической работы №1 и оценка результатов. Разработка глоссария.
Тема 1.4 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР4, ЛР5, МР1, МР2, МР4, МР7	ПР2, ПР5, ПР6, ПР7, ПР8	32.1, 35.1, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2, 37.3, У2.1, У2.2, У2.3, У5.1, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4	Фронтальный опрос. Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обменов веществ. Выполнение тестового задания и оценка результатов.
Тема 1.5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2	ПР2, ПР4, ПР6	У2.1, У2.2, У2.3, У4.1, У4.2, У4.3,	Фронтальный опрос.

Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	ЛР4, ЛР7, МР2, МР4, МР6	ПР10	У6.1, У6.2, У6.3, У10.1, У10.2, У10.3	Выполнение контрольной работы и оценка результатов
<i>Раздел 2</i>				
Тема 2.1 Строение организма	ОК 02, ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР4, ЛР7, МР1, МР2, МР3, МР6	ПР2, ПР5, ПР6 .	32.1, 35.1, 36.1, 36.2 У2.1, У2.2, У2.3, У5.1, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3	Оцениваемая дискуссия. Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов. Выполнение тестового задания и оценка результатов. Выполнение практической работы №2 и оценка результатов. Составление жизненных циклов растений по отделах (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, покрытосеменные).
Тема 2.2 Сцепленное наследование признаков	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР1, ЛР2, ЛР4, МР1, МР3, МР5, МР7	ПР2 ПР3 ПР4 ПР5 ПР6 ПР8	32.1, 33.1, 34.1, 35.1, 36.1, 36.2, 38.1 У2.1, У2.2, У2.3, У3.1, У4.1, У4.2, У4.3, У5.1, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3, У8.1, У8.2	Фронтальный опрос. Выполнение тестового задания и оценка результатов. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания. Выполнение практических работ №3,4 и оценка результатов.
<i>Раздел 3</i>				

Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК07, ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР2, ЛР5, ЛР7, МР1, МР2, МР4, МР9	ПР1 ПР2 ПР3 ПР4 ПР6 ПР10	31.1, 31.2, 31.3, 32.1, 33.1, 34.1, 36.1, 36.2, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У2.1, У2.2, У2.3, У3.1, У4.1, У4.2, У4.3, У6.1, У6.2, У6.3, У10.1, У10.2 У10.3	Фронтальный опрос. Разработка гlossария терминов. Выполнение тестового задания и оценка результатов. Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле. Разработка ленты времени происхождения человека.
<i>Раздел 4</i>				
Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни	ОК 01, ОК04, ОК07 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, МР1, МР2, МР3, МР7,	ПР1 ПР5 ПР6 ПР7 ПР8	31.1, 31.2, 31.3, 35.1, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2, 37.3, 38.1, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4, У8.1, У8.2, У10.1, У10.2, У10.3	Фронтальный опрос. Выполнение тестового задания и оценка результатов. Выполнение практической работы №5 и оценка результатов. Оцениваемая дискуссия. Составление схем круговорота веществ. Решение практико- ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.
Тема 4.2 Биосфера - глобальная экологическая система	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР6, ЛР7, МР1, МР2, МР3, МР5, МР7, МР8	ПР1 ПР5 ПР6 ПР7 ПР8 ПР10	31.1, 31.2, 31.3, 35.1, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2, 37.3, 38.1, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У5.2, У5.3, У6.1, У6.2, У6.3, У7.1, У7.2,	Фронтальный опрос. Выполнение тестового задания и оценка результатов. Выполнение практической работы №6 и оценка результатов.

			У7.3, У7.4 У8.1, У8.2, У10.1, У10.2, У10.3	
Тема 4.3 Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	ОК 01, ОК04, ОК07, ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, МР1, МР2, МР4, МР7, МР8	ПР1 ПР6 ПР7 ПР9 ПР10	31.1, 31.2, 31.3, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2, 37.3, 39.1, 39.2, 39.3, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У6.1, У6.2, У6.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4 У9.1, У9.2, У9.3, У10.1, У10.2, У10.3	Оцениваемая дискуссия. Выполнение тестового задания и оценка результатов.
Раздел 5				
Тема 5.1 Биотехнологии в жизни каждого	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР4, ЛР5, ЛР6, МР4, МР6 МР8	ПР1 ПР5 ПР7 ПР9 ПР10	31.1, 31.2, 31.3, 35.1, 37.1, 37.2, 37.3, 39.1, 39.2, 39.3, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У5.1, У5.2, У5.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4 У9.1, У9.2, У9.3, У10.1, У10.2, У10.3	Выполнение тестового задания и оценка результатов. Опрос. Выполнение практической работы №7 и оценка результатов.
Тема 5.2 Биотехнологии в промышленности	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК07 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР4, ЛР5, ЛР6, МР4, МР6, МР8, МР9	ПР1 ПР7 ПР9 ПР10	31.1, 31.2, 31.3, 37.1, 37.2, 37.3, 39.1, 39.2, 39.3, 310.1, 310.2, 310.3 У1.1, У1.2, У1.3, У7.1, У7.2, У7.3, У7.4 У9.1, У9.2, У9.3, У10.1, У10.2, У10.3	Выполнение тестового задания и оценка результатов. Опрос.

Приложение 2.12
к ПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	727
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	727
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	727
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	736
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	736
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	737
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	746
3.1. Материально-техническое обеспечение	746
3.2. Учебно-методическое обеспечение	746
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	747

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.12 Физическая культура является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина ОД.12 Физическая культура входит в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ПК 2.4	Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу исполнителей

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:

Л1	сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни; уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности; сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства; готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения; готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;
Л2	сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооруженные Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота; ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооруженных Сил Российской Федерации, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей; сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убежденность и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
Л3	осознание духовных ценностей русского народа и русского воинства; сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий; ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;
Л4	эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности; понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;
Л5	сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности; понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЖ, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;

	способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);
Л6	осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; знание приемов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости; потребность в регулярном ведении здорового образа жизни; осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
Л7	готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности; готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
Л8	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; расширение представлений о деятельности экологической направленности.
МР1	самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях; устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия; определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения; моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь; планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи; развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.
МР2	владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности; владеть видами деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;

	анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев; раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни; критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях; характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях; использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь.
MP3	владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности; создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.
MP4	осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь; распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения; владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций; аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
MP5	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях; делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за свое решение; оценивать приобретенный опыт; расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.
MP6	оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям; использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

	принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.
MP7	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации; ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах); оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.
ПР 1	умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);
ПР 2	владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
ПР 3	владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;
ПР4	владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
ПР5	владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;
ПР6	положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК01, ОК02, ОК04, ОК08, ПК 3.1, ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, МР 1, МР7	ПР 1 умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного	З 3.1- режим труда и отдыха, оптимальный двигательный режим; З 1.2- нормативные требования пятой ступени для учащихся 16–17 лет З 1.3 - показатели в развитии основных физических качеств;	У 1.1- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики

	комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);	3 1.4- режим труда и отдыха, оптимальный двигательный режим;	физического развития и физических качеств; У 1.2- выполнять оздоровительные физические упражнения; У 1.3- выполнять гимнастические упражнения; У 1.4- подбирать содержание и контролировать направленность тренировочных воздействий на повышение физической работоспособности; У1.5- контролировать показатели в развитии основных физических качеств комплекса ГТО; У 1.6- планировать содержание и физические нагрузки; У 1.7- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; У 1.8- выполнять оздоровительные физические упражнения; У 1.9- выполнять гимнастические упражнения;
ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1, ПК 2.4 ЛР 3, ЛР5, ЛР8	ПР 2 владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности,	32.1- основы здорового образа жизни; 3 2.2- современное представление о физической культуре	У2.1 – владеть основными способами самоконтроля; У2.2 – применять на практике основные

МР 1, МР7	профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;		статьи ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ».
ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1, ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, МР 2	ПР 3 владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;	З 3.1- виды оздоровительных гимнастических упражнений; З 3.2- способы развития основных физических качеств; З 3.3- определение объем и интенсивность нагрузки; З 3.4- методики комплексов оздоровительных упражнений; З 3.5- способы и методы релаксации после умственных и физических нагрузок;	У 3.1- выполнять дыхательную гимнастику; У 3.2- выполнять аэробную гимнастику как современные оздоровительные системы физической культуры; У 3.3- вести контроль физическим нагрузкам; У 3.4- самостоятельно выполнять занятия для повышения функциональных возможностей организма; У 3.5- проводить комплекс упражнений для профилактики профессиональных заболеваний; У 3.6- правильно выполнять упражнения на восстановление мышечного баланса; З 3.7- использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни; У 3.8- выполнять упражнения для расслабления после физических нагрузок;
ОК01, ОК 02, ОК04, ОК08, ПК 3.1, ПК 2.4 ЛР 4, ЛР5, МР 3, МР4	ПР4 владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной	З 4.1- упражнения общефизической подготовки;	У 4.1- выполнение комплекса упражнений для сохранения здоровья с применением тренажеров;

	деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;		
ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1, ПК 2.4 ЛР 2, ЛР5, ЛР6, МР 5	ПР5 владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;	З 5.1 – оценку уровня физической подготовленности; З 5.2- показатели здоровья; З 5.3- определение понятий величина нагрузки; З 5.4- классификацию травм полученных при самостоятельных занятиях физической культурой и спортом;	У 5.1- быстро перемещаться по площадке; У 5.2- обеспечивать трудовой процесс и учитывать производственные факторы влияющие на здоровье; У 5.3- держать баланс; У 5.4- проводить комплекс упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки; У 5.5- оказывать первую медицинскую помощь во время самостоятельных занятий спорта;
ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1, ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7	ПР6 положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).	З6.1 – тактические действия игроков в нападении и в защите; З 6.2- технику упражнений на брусках, на бревне, прыжка через коня; З6.3 – технику бега.	У 6.1- выполнять штрафной бросок; У 6.2- выполнять приемы тактики защиты и нападения; У 6.3- правильно совершать бросок по нужной траектории; У 6.4- передавать мяч в парах; У 6.5- Выполнение приемов перемещение игрока, ударов по волану; У 6.6- выполнение эстафеты с элементами бадминтона; У 6.7- выполнять бега в равномерном темпе; У 6.8- выполнение нормативов бега; У 6.9- выполнение приемов игровой деятельности;

			У 610- подбирать разбег при прыжках; У 6.11- выполнять бег на дистанцию в 500 м в соответствии с правилами; У 6.12- правильно стартовать; У 6.13 - выполнять упражнения на брусьях в упоре; У 6.14- выполнять упражнения на гибкость; У 6.15- выполнять прыжки в соответствии с правилами; У 6.16 – выполнять упражнения на гибкость рук; У 6.17- выполнять упражнения для самозащиты; У 6.18- подбирать темп при прыжках; У 6.19- выполнение техники метания гранаты весом 500 г. и 700 г.; У 6.20- быстро перемещаться по площадке; У 6.21- выполнять старт в соответствии с правилами; У 6.22- держать баланс; У 6.23- выполнять упражнения классической аэробики; У 6.24- выполнять упражнения со свободными весами; У 6.25- выполнение упражнения по страховке, безопасного падения;

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	72	44
Объем и виды учебной деятельности	64	44
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	64	-
теоретические занятия	6	-
практические занятия	58	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	44	
теоретические занятия	4	
практические занятия	40	
Промежуточная аттестация	6	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2			4
Раздел 1	Физическая культура, как часть культуры общества и человека		2	
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	Основное содержание		2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8 МР 1, МР 7, ПР 2, 32.1, 3 2.2 У2.1, У 2.2
	Теоретические занятия		2	
	1	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации		
Раздел 2	Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		12	
Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	Основное содержание		2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР6, ЛР8, МР 1, МР2, МР5, МР7 ПР 2, ПР 3, ПР5, 35.4, 3 3.4 У2.1, У3.2, У5.5, У3.7
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	2	Практическое занятие № 1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		
	Основное содержание		2	

Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 3, ЛР5, ЛР8 МР 1, МР7, ПР 2 32.2, 3 2.3 У2.2, У2.4, У2.5, У2.6
	Практические занятия		2	
	3	Практическое занятие № 2. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений. Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Основное содержание		2	ОК1, ОК4, ОК 8 ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, МР 2 ПР 3, 3 3.5 У3.1, У3.5
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	4	Практическое занятие № 3. Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	Основное содержание		2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, ЛР5, ЛР6 МР 4, МР7, МР20-МР2, МР2, МР5 ПР 3, ПР 5 3 5.1, 3 5.3, 3 3.3 У5.1, У5.4, У3.5
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	5	Практическое занятие № 4. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
Тема 2.5	Основное содержание		4	

Профессионально-прикладная физическая подготовка	Профессионально ориентированное содержание		4	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, ЛР5, ЛР6 МР 2, МР5, ПР 5, ПР3 3 5.2, У5.2, У 5.3, У3.5, У3.6
	Практические занятия		4	
	6	Практическое занятие № 5. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания		
	7	Практическое занятие № 6. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
Промежуточная аттестация <i>Дифференцированный зачет</i>			4	
Раздел 3	Учебно-тренировочные занятия			
Тема 3.1. Здоровье и здоровый образ жизни	Основное содержание		4	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, МР 1, МР7 ПР 1 У1.8
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Теоретические занятия		4	
	8	Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Влияние двигательной активности на здоровье. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
Тема 3.2 Современные системы и технологии укрепления и	Основное содержание		2	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2 МР 1, МР2, МР7
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Теоретические занятия		2	
	9	Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья.		

сохранения здоровья		Дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейтчинг, суставная гимнастика; лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др. Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность		ПР 1, ПР 3 3 3.1 У1.9, У3.1
Тема 3.3 Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	Основное содержание		2	ОК01, ОК04,
	Профессионально ориентированное содержание		2	ОК08, ПК 3.1 ПК
	Практические занятия		2	2.4
	10	Практическое занятие № 7. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности, развитие основных физических качеств		ЛР 1, ЛР2, ЛР4, ЛР5 МР 8-МР10, МР23, МР2, МР3, МР4 ПР 3, ПР 4 3 6.12 У3.2, У3.4, У4.1
Тема 3.4 Гимнастика	Основное содержание		4	ОК01, ОК04,
	Профессионально ориентированное содержание		4	ОК08 ПК 3.1 ПК
	Практические занятия		4	2.4
	11	Практическое занятие № 8. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки		ЛР 1, ЛР5, ЛР7 МР 6, МР7 ПР 6 36.3 У6.13, У6.21
	12	Практическое занятие № 9. Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши).		

		Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши). Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши).		
		Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:		
		Девушки		
		1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок		
		2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна		
		3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой		
Тема 3.5. Акробатика	Основное содержание		2	ОК01, ОК04, ОК08 ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7 ПР 6 У6.14, У6.22
	Практические занятия		2	
	13	Практическое занятие № 10. Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка». Совершенствование акробатических элементов Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):		
		Девушки		
		И.П. - О.С.: Равновесие на левой (правой) - Шагом правой кувырок вперед ноги скрестно и поворот кругом - Кувырок назад - Перекатом назад стойка на лопатках - Кувырок назад через плечо в упор, стоя на левом (правом)		

		колени, правую (левую) назад. Встать - Переворот боком «колесо». Приставляя правую (левую) прыжок прогнувшись, И.П.		
Тема 3.6 Аэробика	Основное содержание		2	ОК01, ОК04, ОК08 ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7 ПР 6 У6.15, У6.23
	Практические занятия		2	
	14	Практическое занятие № 11. Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике. Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой). Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).		
Тема 3.7 Атлетическая гимнастика	Основное содержание		2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	15	Практическое занятие № 12. Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования. Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.	ОК01, ОК04, ОК08 ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7 ПР 6 У6.16, У6.24	ОК01, ОК04, ОК08 ПК 3.1 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7 ПР 6 У6.16, У6.24
Тема 3.8 Самбо	Основное содержание		2	
	Практические занятия		2	
	16	Практическое занятие № 13.	ОК01, ОК04,	ОК01, ОК04, ОК08 ПК 3.1

		Техника безопасности при занятиях самбо. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты. Освоение/совершенствование навыков самостраховки, безопасного падения, освобождения от захватов, уход с линии атаки. Силовые упражнения и единоборства в парах. Игровые ситуации и подвижные игры	ОК08 ПК 3.1 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7 ПР 6 У6.17, У6.25	ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7 ПР 6 У6.17, У6.25
Тема 3.9 Спортивные игры	Основное содержание		32	ОК1, ОК4, ОК 8 ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7 ПР 6 36.1 У10.11, У10.12, У10.13, У10.14, У10.15, У10.16, У10.17, У10.18, У10.19, У10.20, У10.21, У6.18, У6.19, У 6.20
	Профессионально ориентированное содержание		20	
	Практические занятия		32	
	17	Практическое занятие № 14. Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.		
	18	Практическое занятие № 15. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.		
	19	Практическое занятие № 16. Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча		
	20	Практическое занятие № 17. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		

	21	Практическое занятие № 18. Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении		
	22	Практическое занятие № 19. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
	23	Практическое занятие № 20. Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад		
	24	Практическое занятие № 21. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона		
	25	Практическое занятие № 22. Техника безопасности на занятиях теннисом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); «лягушка»; в «стартовое» положение; через «коридор» и т.п. Выпады: (вперед, в сторону, назад). Бег: приставным, скрестным шагом; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой направления; «семенящий». подача, приём подачи (свеча).		
	26	Практическое занятие № 23. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Разбор правил игры. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам		
	27	Практическое занятие № 24.		

		Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Совершенствование техники спринтерского бега.		
	28	Практическое занятие № 25. Совершенствование техники (кроссового бега , средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))).		
	29	Практическое занятие № 26. Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью).		
	30	Практическое занятие № 27. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега		
	31	Практическое занятие № 28. Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);		
	32	Практическое занятие № 29. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
Промежуточная аттестация <i>Дифференцированный зачет</i>			4	
Всего часов:			72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лях, В.И.. Физическая культура. Базовый уровень. СПО : Учебник / В.И. Лях — Москва : Просвещение, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2022 г.

2. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2022. — 319 с.

3. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / Г.И. Погадаев. — М.: ДРОФА / Учебник, 2022. — 288 с.

4. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. И. Лях. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2022 — 255 с.
<https://fk12.ru/books/fizicheskaya-kultura-10-11-klassy-lyah>

5. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.П. Матвеев, Е.С. Палехова. — М.: Вентана-Граф / Учебник, 2022. — 160 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
<i>Раздел 1 Физическая культура, как часть культуры общества и человека</i>				
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	ОК01, ОК02, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8 МР 1, МР 7	ПР2	32.1, 3 2.2 У2.1, У 2.2	оценка анализа выполнения практических работ
Раздел 2 Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности				
Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	ОК01, ОК02, ОК04, ОК08 ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР6, ЛР8, МР 1, МР2, МР5, МР7	ПР 2, ПР 3, ПР5	35.4, 3 3.4 У2.1, У3.2, У5.5, У3.7	оценка анализа выполнения практических работ
Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 3, ЛР5, ЛР8 МР 1, МР7,	ПР 2	32.2, 3 2.3 У2.2, У2.4, У2.5, У2.6	оценка анализа выполнения практических работ

Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, МР 2	ПР 3	З 3.5 УЗ.1, УЗ.5	оценка анализа выполнения практических работ
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально- ориентированных задач	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, ЛР5, ЛР6 МР 4, МР7, МР20- МР2, МР2, МР5	ПР 3, ПР 5	З 5.1, З 5.3, З 3.3 У5.1, У5.4, УЗ.5	оценка анализа выполнения практических работ
Тема 2.5 Профессионально- прикладная физическая подготовка	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, ЛР5, ЛР6 МР 2, МР5,	ПР 5, ПР3	З 5.2, У5.2, У 5.3, УЗ.5, УЗ.6	оценка анализа выполнения практических работ
Раздел 3 Учебно- тренировочные занятия				
Тема 3.1. Здоровье и здоровый образ жизни	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, МР 1, МР7	ПР 1	У1.8	оценка анализа выполнения практических работ
Тема 3.2 Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2 МР 1, МР2, МР7	ПР 1, ПР 3	З 3.1 У1.9, УЗ.1	оценка анализа выполнения практических работ

Тема 3.3 Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР2, ЛР4, ЛР5 МР 8-МР10, МР23, МР2, МР3, МР4	ПР 3, ПР 4	3 6.12 У3.2, У3.4, У4.1	оценка анализа выполнения практических работ
Тема 3.4 Гимнастика	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7 МР 6, МР7	ПР 6	36.3 У6.13, У6.21	оценка анализа выполнения практических работ
Тема 3.5. Акробатика	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7	ПР 6	У6.14, У6.22	оценка анализа выполнения практических работ
Тема 3.6 Аэробика	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7	ПР 6	У6.15, У6.23	оценка анализа выполнения практических работ
Тема 3.7 Атлетическая гимнастика	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7	ПР 6	У6.16, У6.24	оценка анализа выполнения практических работ
Тема 3.8 Самбо	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7	ПР 6	У6.17, У6.25	оценка анализа выполнения практических работ
Тема 3.9 Спортивные игры	ОК01, ОК04, ОК08, ПК 3.1 ПК 2.4 ЛР 1, ЛР5, ЛР7, МР 6, МР7	ПР 6	36.1 У10.11, У10.1, У10.13, У10.1, У10.15, У10.1, У10.17, У10.1, У10.19, У10.2, У10.21, У6.18, У6.19, У 6.20	оценка анализа выполнения практических работ

Приложение 2.13

к ПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	752
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	752
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	752
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	766
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	766
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	767
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	776
3.1. Материально-техническое обеспечение	776
3.2. Учебно-методическое обеспечение	776
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	778

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.13 Основы безопасности и защита Родины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

Цель дисциплины «Основы безопасности и защита Родины»: формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Общеобразовательная дисциплина ОД.13 Основы безопасности и защита Родины входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ПК 2.4	Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу исполнителей

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР 01	сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни; уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности; сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства; готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения; готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;
ЛР 02	сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота; ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых Сил Российской Федерации, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей; сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
ЛР 03	Осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства; сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;

	ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;
ЛР 04	эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности; понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;
ЛР 05	сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности; понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЖ, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства; способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);
ЛР 06	осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости; потребность в регулярном ведении здорового образа жизни; осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР 07	готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности; готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 08	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
МР 01	Базовые логические действия: самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности

	личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях; устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия; определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения; моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь; планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи; развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.
MP 02	Базовые исследовательские действия: владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности; осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ; анализировать содержание вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев; раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни; критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях; характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях; использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь.
MP 03	Работа с информацией: владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности; создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

	владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.
MP 04	Коммуникативные универсальные учебные действия Общение: осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь; распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения; владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций; аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
MP 05	Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях; делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за свое решение; оценивать приобретенный опыт; расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.
MP 06	Самоконтроль, принятие себя и других оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям; использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.
MP 07	Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации; ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);

	оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.
ПР 1	Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;
ПР 2	Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения или ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей граждан в области гражданской обороны; знания о действиях по сигналам гражданской обороны;
ПР 3	Сформированность представлений о роли России в современном мире; угроза военного характера; роли вооруженных сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; формирование представления о военной службе;
ПР 4	Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовке; а овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представления о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;
ПР 5	Сформированность представлений о современном общегосударственном бое.; Понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.
ПР 6	Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе и образовательных организаций осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечение законности и правопорядка;
ПР 7	Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства.; Знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;
ПР 8	Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;
ПР 9	Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знания о порядке действий в опасных экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;
ПР 10	Знание о способах безопасного поведения в природной среде умение применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об

	экологической безопасности, ценности Бережного отношения к природе, разумного природопользования;
ПР 11	Знание о основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; Знания прав и обязанности граждан в области пожарной безопасности;
ПР 12	Владение основами медицинских знаний: Владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях, инфекционных и не инфекционных заболеваниях, сохранение психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам.; Знание о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолога социального и военного характера; умение применять табельное и подручные средства для само и взаимопомощи;
ПР 13	Знание о основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления социальном взаимодействии , в том числе криминогенного характера.; Умение предупреждать опасное явление и противодействовать им;
ПР 14	Сформированность нетерпимость к проявлением насилия в социальном взаимодействии; знание о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать о опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечение деструктивную деятельность) и про и противодействовать им;
ПР 15	Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма: понимание роли государства в противодействии терроризма; умение различать приемы вовлечение в деструктивное общество, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведение контр террористической операции.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 01, ЛР 01, МР 01.	ПР 01	31.1- роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности;	У1.1 – раскрывать правовые основы и принципы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации; У1.2 – характеризовать роль личности, общества и государства в достижении стратегических национальных приоритетов,

			объяснять значение их реализации в обеспечении комплексной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации, приводить примеры; У1.3 – характеризовать роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности.
ОК 06, ЛР 01, ЛР 03, МР 05.	ПР 02	32.1- права и обязанности граждан Российской Федерации в области безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; 32.2- права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.	У2.1 – характеризовать правовую основу защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; У2.2 –раскрывать назначение, основные задачи и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС); У2.3- действовать при сигнале «Внимание всем!», в том числе при химической и радиационной опасности.
ОК 06, ЛР 02, МР 06.	ПР 03	33.1 – особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту; иметь представления о военно-учебных заведениях.	У3.1- иметь представления о военно-учебных заведениях.
ОК 06, ЛР 02, МР 07.	ПР 04	34.1 - строевые приемы в движении без оружия.	У4.1- выполнять строевые приемы в движении без оружия.
ОК 06, ЛР 02, МР 07.	ПР 05	35.1 – об основных видах общевойскового боя и способах маневра в бою; 35.2 – правила и меры безопасности при обращении с оружием; 35.3 - об истории возникновения и	У5.1- понимать способы действий военнослужащего в бою; У5.2- приводить примеры нарушений правил и мер безопасности при обращении с оружием и их возможных последствий;

		развития робототехнических комплексов;	У5.3- применять меры безопасности при проведении занятий по боевой подготовке и обращении с оружием; У5.4- иметь представление о конструктивных особенностях БПЛА квадрокоптерного типа.
ОК 06, ЛР 04, ЛР 08, МР 07.	ПР 06	36.1- способы действий при применении противником оружия массового поражения;	У6.1- иметь представление о видах оружия массового поражения и их поражающих факторах.
ОК 02, ЛР 04, ЛР 05, МР 01.	ПР 07	37.1- общие принципы безопасного поведения, приводить примеры.	У7.1- объяснять смысл понятий «опасность», «безопасность», «риск (угроза)», «культура безопасности», «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация», объяснять их взаимосвязь; У7.2- приводить примеры решения задач по обеспечению безопасности в повседневной жизни (индивидуальный, групповой и общественно-государственный уровни); У7.3- раскрывать суть риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности.
ОК 02, ЛР 02, МР 04.	ПР 08	38.1- права и обязанности потребителя, правила совершения покупок, в том числе в Интернете; 38.2- правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и другие); 38.3- правила поведения при возникновении аварии на коммунальной системе; 38.4- правила пожарной	У8.1- раскрывать источники и классифицировать бытовые опасности, обосновывать зависимость риска (угрозы) их возникновения от поведения человека; У8.2- оценивать риски получения бытовых травм; У8.3- понимать взаимосвязь поведения и риска получить травму; У8.4- иметь навыки поведения при угрозе и возникновении пожара.

		безопасности и электробезопасности, понимать влияние соблюдения правил на безопасность в быту.	
ОК 04, ЛР 04, МР 01.	ПР 09	39.1- правила дорожного движения; 39.2- права, обязанности и иметь представление об ответственности пешехода, пассажира, водителя; 39.3- правила безопасного поведения при дорожно-транспортных происшествиях разного характера; 39.4- источники опасности на различных видах транспорта, приводить примеры; 39.5- правила безопасного поведения на транспорте, приводить примеры влияния поведения на безопасность;	У9.1- характеризовать изменения правил дорожного движения в зависимости от изменения уровня рисков (риск-ориентированный подход); У9.2- понимать риски для пешехода при разных условиях, выработать навыки безопасного поведения; У9.3- понимать влияние действий водителя и пассажира на безопасность дорожного движения, приводить примеры; У9.4- иметь навыки оказания первой помощи, навыки пользования огнетушителем; У9.5 -иметь представлени е о порядке действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций на различных видах транспорта.
ОК 07, ЛР 08, МР 02.	ПР 10	310.1- правила безопасного поведения, минимизирующие риски потеряться в природной среде; 310.2- о порядке действий, если человек потерялся в природной среде; 310.3- все о правилах безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами; 310.4- навыки экологической грамотности и разумного	У10.1- выделять и классифицировать источники опасности в природной среде; У10.2- называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации; У10.3-иметь представление об основных источниках опасности при автономном нахождении в природной среде, способах подачи сигнала о помощи; У10.4- выделять наиболее характерные риски для своего региона с учетом

		природопользования.	географических, климатических особенностей, традиций ведения хозяйственной деятельности, отдыха на природе; У10.5- оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения; У10.6- называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами; У10.7- характеризовать источники экологических угроз, обосновывать влияние человеческого фактора на риски их возникновения; У10.8- характеризовать значение риск-ориентированного подхода к обеспечению экологической безопасности.
ОК 8, ЛР 07, МР 01.	ПР 11	311.1- общие правила безопасного поведения в общественных местах, характеризовать их влияние на безопасность; 311.2- навыки оценки рисков возникновения толпы, давки; 311.3- знать правила пожарной безопасности в общественных местах.	У11.1- перечислять и классифицировать основные источники опасности в общественных местах; У11.2- оценивать риски возникновения ситуаций криминогенного характера в общественных местах; иметь навыки безопасного поведения при проявлении агрессии; У11.3- оценивать риски потеряться в общественном месте; У11.4- понимать особенности поведения при угрозе пожара

			и пожаре в общественных местах разного типа.
ОК 06, ЛР 06, МР 01.	ПР12	312.1- навыки соблюдения мер личной профилактики; 312.2- роль вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний, приводить примеры; 312.3- правовые основы оказания первой помощи в Российской Федерации; объяснять смысл понятий «первая помощь», «скорая медицинская помощь», их соотношение; 312.4- о состояниях, при которых оказывается первая помощь, и действиях при оказании первой помощи.	У12.1- объяснять смысл понятий «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика» и выявлять взаимосвязь между ними; У12.2- понимать значение здорового образа жизни и его элементов для человека, приводить примеры из собственного опыта; У12.3- характеризовать инфекционные заболевания, знать основные способы распространения и передачи инфекционных заболеваний; У12.4- понимать значение образа жизни в профилактике и защите от неинфекционных заболеваний; У12.5- иметь навыки применения алгоритма первой помощи.
ОК 02, ЛР 03, ЛР 03, МР 01, МР 04.	ПР13	313.1 - навыки конструктивного общения; 313.2 - смысл понятий «социальная группа», «малая группа», «большая группа»; 313.3 - стадии развития конфликта, приводить примеры; 313.4 - условия привлечения третьей стороны для разрешения конфликта.	У13.1 - объяснять смысл понятия «общение»; У13.2 - характеризовать роль общения в жизни человека, приводить примеры межличностного общения и общения в группе; У13.3 - объяснять смысл понятия «конфликт»; У13.4 - иметь навыки конструктивного разрешения конфликта; У13.5 - иметь представление о способах пресечения опасных проявлений конфликтов.
ПК 3.1, ПК 2.4 ОК 5, ЛР 03, МР 03.	ПР14	314.1 – навыки безопасных действий по снижению рисков, и защите от	У14.1 – характеризовать цифровую среду, ее влияние на жизнь человека;

		опасностей цифровой среды; 314.2 – и объяснять смысл понятий «программное обеспечение», «вредоносное программное обеспечение»; 314.3 – навыки безопасного использования устройств и программ.	У14.2 – объяснять смысл понятий «цифровая среда», «цифровой след», «персональные данные»; У14.3 – анализировать угрозы цифровой среды (цифровая зависимость, вредоносное программное обеспечение, сетевое мошенничество и травля, вовлечение в деструктивные сообщества, запрещенный контент и другие), раскрывать их характерные признаки; У14.4 – перечислять и классифицировать опасности, связанные с поведением людей в цифровой среде; У14.5 – объяснять права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан и юридических лиц в информационном пространстве.
ОК 06, ЛР 03, МР 02.	ПР15	315.1–уровни террористической опасности, иметь навыки безопасных действий при их объявлении; 315.2 – права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан и юридических лиц в области противодействия экстремизму и терроризму.	У15.1–характеризовать экстремизм и терроризм как угрозу благополучию человека, стабильности общества и государства; У15.2 – объяснять смысл и взаимосвязь понятий «экстремизм» и «терроризм»; У15.3 – анализировать варианты их проявления и возможные последствия; У15.4 – характеризовать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность, выработать навыки безопасных действий при их обнаружении; У15.5 – иметь представление

			о безопасных действиях при угрозе (обнаружение бесхозных вещей, подозрительных предметов и другие) и в случае террористического акта (подрыв взрывного устройства, наезд транспортного средства, попадание в заложники и другие), проведении контртеррористической операции; У15.6 – раскрывать правовые основы, структуру и задачи государственной системы противодействия экстремизму и терроризму.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	68	40
Объем и виды учебной деятельности	64	40
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	64	-
теоретические занятия	18	-
практические занятия	46	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	40	
теоретические занятия	-	
практические занятия	40	
Промежуточная аттестация	4	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2		3	5
Раздел 1.	Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	ПР 01, ОК 01, ЛР 01, МР 01, У1.1, У1.2, У1.3, 31.1.
Тема 1. 1 Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности. Государственная и общественная безопасность.	Содержание учебного материала.		4	
	Теоретические занятия.		4	
	1	Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности. Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. МЧС России - федеральный орган управления в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Полиция Российской Федерации - система государственных органов исполнительной власти в области защиты здоровья, прав, свободы и собственности граждан от противоправных посягательств. Служба скорой медицинской помощи. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор России). Другие государственные службы в области безопасности. Характеристика основных Государственных служб.	2	
Тема 1.2 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	2	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) структура, режимы функционирования. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Характеризуют правовую основу защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного ситуаций природного и техногенного характера.	2	ПР 02, ОК 06, ЛР 01, Л 03, МР 05, У2.1, У2.2, У2.3, 32.1, 32.2.

Раздел 2.	Основы военной подготовки	10	ПР 03, ОК 06, ЛР 02, МР 06, У3.1, 33.1.
Тема 2.1 Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Строевые приемы и движение без оружия (строевая подготовка)	Содержание учебного материала	4	
	Теоретические занятия	2	
	3 Призыв на военную службу. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба. Призыв на военную службу. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР 04, ОК 06, ЛР 02, МР 07, У4.1, 34.1.
	Практические занятия.	2	
	4 Практическое занятие № 1. Выполнение упражнений движение строевым шагом. Строевая подготовка. Строевая подготовка — это предмет обучения военнослужащих в системе боевой подготовки, имеющий целью выработки у них строевой выправки, подтянутости и выносливости, умения правильно и быстро выполнять команды, строевые приёмы с оружием и без него, а также подготовка подразделений к слаженным действиям в различных строях. Строевая подготовка организуется и проводится на основе Строевого устава Вооружённых Сил Российской Федерации.		
Тема 2.2 Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. Морские беспилотные аппараты (основы технической подготовки и связи).	Содержание учебного материала	2	ПР 05, ОК 06, ЛР 02, МР 07, У5.1, У5.2, У5.3, У5.4, 35.1, 35.2, 35.3.
	Теоретические занятия	2	
	5 Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия. История возникновения и развития радиотехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа.		
Тема 2.3	Содержание учебного материала	4	
	Теоретические занятия	2	

Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита)	6	Современные средства поражения и их поражающие факторы. Организация инженерной защиты. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Характеристика основных поражающих факторов.		ПР 06, ОК 06, ЛР 08, ЛР 04, МР 07, У6.1, 36.1.
	Профессионально ориентированное содержание		2	ПР 06, ОК 06, ЛР 08, ЛР 04, МР 07, У6.1, 36.1.
	Практические занятия.		2	
	7	Практическое занятие № 2. Составление таблицы «Боевые ОВ, их характеристика» и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС на месте нахождения.		
Раздел 3	Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	ПР 07, ОК 02, ЛР 04, ЛР 05, МР 01, У7.1, У7.2, У7.3, 37.1.
Тема 3.1 Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала.		2	
	Теоретические занятия.			
	8	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Безопасность жизнедеятельности: ключевые понятия и значение для человека; смысл понятий «опасность», «безопасность», «риск», «культура безопасности жизнедеятельности» Необходимость формирования безопасного мышления и поведения. Культура безопасности жизнедеятельности - современная концепция безопасного типа поведения личности. Значение изучения основ безопасности жизнедеятельности при освоении профессий СПО и специальностей СПО.		
Раздел 4	Безопасность в быту		4	ПР 08, ОК 02, ЛР 02, МР 04, У8.1, У8.2, У8.3, 38.1, 38.2, 38.3.
Тема 4.1 Источники опасности в быту. Безопасность в быту. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала.		2	
	Теоретические занятия.		2	
	9	Источники опасности в быту и их классификация. Классифицируют основные источники опасности в быту. Объясняют права потребителя, вырабатывают навыки безопасного выбора продуктов питания. Характеризуют бытовые отравления и причины их возникновения.		
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия.			

	1 0	Практическое занятие № 3. Применение первичных средств пожаротушения на месте нахождения. Применять средства защиты при нахождении в зоне пожара.		У8.4, 38.4. ПК 2.4, ПК 3.1
Раздел 5	Безопасность на транспорте		6	ПР 09, ОК 04, ЛР 04, МР 01, У9.1, У9.2, У9.3, 39.1.
Тема 5.1 Безопасность дорожного движения Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях	Содержание учебного материала.		2	
	Теоретические занятия.		2	
	1 1	Безопасность дорожного движения. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях Правила и безопасность дорожного движения. Модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения. Характеристика общих правил дорожного движения.		
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия.		4	
	1 2	Практическое занятие № 4. Отработка правил поведения пешеходов на дороге, пешеходном переходе, велосипедистов, пассажиров. Применять основные правила безопасного поведения на дороге.	2	ПР 09, ОК 04, ЛР 04, МР 01, У9.4, 39.2, 39.3. ПК 2.4, ПК 3.1
	1 3	Практическое занятие № 5. Отработка действий и модели поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций на транспорте. Составлять алгоритм действий оказания помощи при автодорожном происшествии, если пострадавший находится без сознания.	2	ПР 09, ОК 04, ЛР 04, МР 01, У9.5, 39.4, 39.5.
Раздел 6	Безопасность в природной среде		10	ПР 10, ОК 07, ЛР 08, МР 02, У10.1, У10.2, 310.1. У10.3, 310.2. ПК 2.4, ПК 3.1
Тема 6.1 Безопасность в природной среде	Содержание учебного материала.		4	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия.		4	
	1 4	Практическое занятие № 6. Природные чрезвычайные ситуации и их классификация. Общие понятия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	2	

		Характеристика основных причин чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.		
	1 5	Практическое занятие № 7. Анализ основных моделей поведения в условиях вынужденной природной автономии. Оценивать уровень опасностей биологического характера при автономном выживании в дикой природе.	2	
Тема 6.2 Природные чрезвычайные ситуации. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады	Содержание учебного материала.		4	ПР 10, ОК 07, ЛР 08, МР 02, У10.4, У10.5, 310.3. ПК 2.4, ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия.		2	
	1 6	Практическое занятие № 8. Землетрясения и извержения вулканов, их характеристики и опасности. Землетрясение — это подземные толчки и колебания поверхности Земли, возникающие в результате внезапного высвобождения энергии в земной коре и создающие сейсмические волны. Извержение вулкана может привести к масштабным разрушениям и стихийным бедствиям. Характеризуют землетрясения и извержения вулканов и их опасности.		
	1 7	Практическое занятие № 9. Правила поведения при землетрясениях, извержения вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах.	2	ПР 10, ОК 07, ЛР 08, МР 02, У10.6, 310.3.
Тема 6.3 Экологическая грамотность и разумное природопользование	Содержание учебного материала.		2	ПР 10, ОК 07, ЛР 08, МР 02, У10.7, У10.8, 310.4. ПК 2.4, ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия.		2	
	1 8	Практическое занятие № 10. Правила безопасного поведения при неблагоприятной экологической обстановке. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды. Техносфера как источник негативных факторов. Характеристика основные источники загрязнения окружающей среды Курской области.		
Раздел 7	Безопасность в общественных местах		4	ПР 11, ОК 8, ЛР 07, МР 01,
Тема 7.1 Безопасность в общественных	Содержание учебного материала.		2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия.		2	

местах. Опасности социально- психологического характера	1 9	Практическое занятие № 11. Безопасность в общественных местах. Общественное место - территория, на которой могут находиться люди или находятся люди и которая не является частной собственностью граждан, используемой ими в личных целях. Характеристика потенциальных источников опасности в общественных местах.		У11.1, У11.2, У11.3, 311.1, 311.2. ПК 2.4, ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание		2	ПР 11, ОК 08, ЛР 07, МР 01, У11.4, 311.3.
	Практические занятия.		2	
	2 0	Практическое занятие № 12. Правила поведения при эвакуации в условиях чрезвычайных ситуаций на месте нахождения.		
Раздел 8	Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		14	ПР12, ОК 05, ЛР 06, МР 01, У12.1, 312.1. ПК 2.4, ПК 3.1
Тема 8.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала.		4	
	Профессионально ориентированное содержание		4	
	Практические занятия.		2	
	2 1	Практическое занятие № 13. Здоровье и здоровый образ жизни. Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни, как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Характеристика основных правил здорового образа жизни		
	2 2	Практическое занятие № 14. Составление меню с использованием рекомендаций по рациональному питанию и освоения методов его гигиенической оценки. Составить меню на каждый день.	2	ПР12, ОК 05, ЛР 06, МР 01, У12.2, 312.1.
Тема 8.2 Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями	Содержание учебного материала.		10	ПР12, ОК 05, ЛР 06, МР 01, У12.3, У12.4, 312.2.
	Практические занятия.		2	
	2 3	Практическое занятие № 15. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Основные симптомы инфекционных болезней, их классификация и профилактика. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней. Индивидуальная и общественная профилактика инфекционных заболеваний. Характеристика основных понятий инфекционных заболеваний.	2	
	Практические занятия.		8	

	2 4	Практическое занятие № 16. Правила наложения повязок на различные части тела. Виды бинтовых повязок. Повязки на голову. Другие повязки: варежка, повязка на голеностопный сустав, повязка Вельпо.	2	ПР12, ОК 05, ЛР 06, МР 01, У12.5, 312.3, 312.4.
	Профессионально ориентированное содержание		4	ПР12, ОК 05, ЛР 06, МР 01, У12.5, 312.3, 312.4.
	Практические занятия.		6	
	2 5	Практическое занятие № 17. Оказание первой медицинской помощи при переломах. Отработка навыков оказания первой помощи при переломах.	2	ПР12, ОК 05, ЛР 06, МР 01, У12.5, 312.3, 312.4.
	2 6	Практическое занятие № 18. Освоение основных способов искусственного дыхания на месте нахождения. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания.	2	
	2 7	Практическое занятие № 19. Отработка основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях на месте нахождения. Отработка навыков оказания первой помощи при наружном кровотечении, при ушибах и переломах. Правила наложения жгута. Сформировать и охарактеризовать основные понятия по общим правилам оказания первой помощи.	2	
Раздел 9	Безопасность в социуме		4	ПР 13, ОК 02, ЛР 03, ЛР 03, МР 01, МР 04, У13.1, У13.2, 313.1, 313.2
Тема 9.1 Общение в жизни человека.	Содержание учебного материала.		2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия..		2	
	2 8	Практическое занятие № 20. Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе. Эффективное общение - это единственная вещь, которая может быть действительно важна для всех людей, обитающих в обществе. Не думать об эффективном общении в то время когда общаешься, это все равно, что переходить дорогу в оживленном месте не смотря по сторонам. Характеризуют общение и объясняют его значение для человека.		
Тема 9.2 Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала.		2	ПР13, ОК 02, ЛР 03, ЛР 03, МР 01, МР 04, У13.3, У13.4, У13.5, 313.3, 313.4. ПК 2.4, ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия.		2	
	2 9	Практическое занятие № 21. Понятие «конфликт» и стадии его развития, факторы и причины развития конфликта.		

		Конфликт — это отстаивание своей позиции за ценности, амбиции занять статус выше, а также власть и ресурсы, где целями являются нейтрализация, умышленное причинение ущерба или уничтожение противника. Конфликты являются предметом исследования в разных дисциплинах, но есть и отдельная дисциплина, изучающая конфликты – конфликтология. Этот курс рассматривает возникновение, развитие, разрешение и прекращение конфликтов. Анализируют условия и ситуации возникновения межличностных и групповых конфликтов.		
Раздел 10	Безопасность в информационном пространстве		2	ПР14, ПК 3.1, ОК 05, ЛР 03, МР 03, У14.1, У14.2, У14.3, У14.4, У14.5, 314.1, 314.2, 314.3. ПК 2.4, ПК 3.1
Тема 10.1 Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала.		2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Практические занятия.		2	
	30	Практическое занятие № 22. Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Цифровая среда представляет собой совокупность цифровых технологий, инфраструктуры и данных, которые обеспечивают взаимодействие и обмен информацией в цифровом формате. Это среда, в которой происходит создание, хранение, обработка и передача цифровой информации с использованием компьютерных и телекоммуникационных систем. Значение цифровой среды в современном мире. Раскрывают понятие «цифровая среда», её характеристики и приводят примеры информационных и компьютерных угроз.		
Раздел 11	Основы противодействия экстремизму и терроризму		4	ПР15, ОК 6, ЛР 03, МР 02, У15.1, У15.2, У15.3, 315.1.
Тема 11.1 Экстремизм и терроризм, как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала.		2	
	Теоретические занятия.			
	31	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Безопасные действия при угрозе теракта. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте. Анализировать виды террористических актов, их цели и способы осуществления, формулируют собственную позицию неприятия терроризма в любых его проявлениях.		
Тема 11.2 Правила безопасного	Содержание учебного материала.		2	
	Профессионально ориентированное содержание		2	

поведения при угрозе и совершении террористического акта	Практические занятия.		2	
	3 2	Практическое занятие № 23 .Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции. Обеспечение безопасности в случае захвата заложников. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложников. Анализировать виды террористических актов, их цели и способы осуществления, формулируют собственную позицию неприятия терроризма в любых его проявлениях.	2	ПР15, ОК 6, ЛР 03, МР 02, У15.4, У15.5, У15.6, 315.2. ПК 2.4, ПК 3.1
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта			4	
Всего часов:			68	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: 2021. – 382 с.

2. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности : электронный учебно-методический комплекс для учреждений сред. проф. образования / Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. – Москва: 2019. – 471 с.

3. Хван, Т. А. Основы безопасности жизнедеятельности / Т. А. Хван, П. А. Хван. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 414 с.

4. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев и др. 2 изд., переработанное. – Москва: Высшая школа, 2021. – 592 стр.

5. Каракеян В. И., Никулина И. М. Организация безопасности в чрезвычайных ситуациях 2-е изд., пер. и доп. учебное пособие для СПО: Гриф УМО СПО, 2024г.

6. Поспеев К. Ю., Астафьев Н. В. Огневая подготовка сотрудников правоохранительных органов 2-е изд. Учебное пособие для СПО: Гриф УМО СПО, 2024г.

7. Мисюк М. Н. Основы медицинских знаний 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО: Гриф УМО СПО, 2024г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий // МЧС России. URL: <https://www.mchs.gov.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

2. Официальный интернет-сайт МВД России // Министерство Внутренних Дел Российской Федерации. URL: <https://мвд.рф> (дата обращения: 20.02.2024).

3. Приоритетные направления деятельности. Сведения о главе МО. Информация о военном образовании. Военное право // Министерство обороны Российской Федерации. URL: <https://www.mil.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

4. История создания органов государственной безопасности. Краткие биографии руководителей. Контакты. Материалы пресс-службы. Нормативные акты. Информация о способах связи с ФСБ. Пресса о ФСБ. // Федеральная Служба Безопасности Российской Федерации. URL: <http://www.fsb.ru> (дата обращения: 20.02.2024).

5. Обширная подборка словарей и энциклопедий // Академик. URL: <https://dic.academic.ru> (дата обращения: 20.02.2024).

6. Большая электронная библиотека // Books Gid. URL: <http://www.booksgid.com/> (дата обращения: 20.02.2024).

7. Свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов, электронная библиотека учебно-методических материалов и пособий для преподавателей и студентов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства.				
Тема 1.1 Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности. Государственная и общественная безопасность.	ОК 01, ЛР 01, МР 01.	ПР 01	У1.1, У1.2, У1.3, 31.1.	Устный ответ.
Тема 1.2 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	ОК 06, ЛР 01, Л 03, МР 05.	ПР 02	У2.1, У2.2, У2.3, 32.1, 32.2.	Устный ответ. Выполнение и оценка заданий дифференцированного зачета.
Раздел 2. Основы военной подготовки.				
Тема 2.1 Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Строевые приемы и движение без оружия (строевая подготовка)	ОК 06, ЛР 02, МР 06.	ПР 03, ПР 04	У3.1, 33.1, У4.1, 34.1.	Устный ответ. Выполнение практических работ и оценка результатов.

Тема 2.2 Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. Морские беспилотные аппараты (основы технической подготовки и связи).	ОК 06, ЛР 02, МР 07.	ПР 05	У5.1, У5.2, У5.3, У5.4, 35.1, 35.2, 35.3.	Устный ответ.
Тема 2.3 Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита)	ОК 06, ЛР 08, ЛР 04, МР 07.	ПР 06	У6.1, 36.1.	Устный ответ. Выполнение практических работ и оценка результатов.
Раздел 3. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе.				
Тема 3.1 Современные представления о культуре безопасности	ОК 2, ЛР 04, ЛР 05, МР 01.	ПР 07	У7.1, У7.2, У7.3, 37.1.	Устный ответ.
Раздел 4. Безопасность в быту.				
Тема 4.1 Источники опасности в быту. Безопасность в быту. Пожарная безопасность в быту	ОК 02, ЛР 02, МР 04. ПК 2.4, ПК 3.1	ПР 08	У8.1, У8.2, У8.3, 38.1, 38.2, У8.4, 38.3, 38.4.	Устный ответ. Выполнение практических работ и оценка результатов.
Раздел 5. Безопасность на транспорте				

Тема 5.1 Безопасность дорожного движения Порядок действий при дорожно- транспортных происшествиях	ОК 04, ЛР 04, МР 01. ПК 2.4, ПК 3.1	ПР 09	У9.1, У9.2, У9.3, У9.4, У9.5, 39.1, 39.2, 39.3, 39.4, 39.5.	Устный ответ. Выполнение практических работ и оценка результатов.
Раздел 6. Безопасность в природной среде.				
Тема 6.1 Безопасность в природной среде.	ОК 07, ЛР 08, МР 02. ПК 2.4, ПК 3.1	ПР 10	У10.1, У10.2, 310.1.	Устный ответ. Выполнение и оценка заданий дифференцирова нного зачета.
Тема 6.2 Природные чрезвычайные ситуации. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады.	ОК 07, ЛР 08, МР 02. ПК 2.4, ПК 3.1	ПР 10	У10.4, У10.5, 310.3.	Устный ответ. Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 6.3 Экологическая грамотность и разумное Природопользован ие.	ОК 07, ЛР 08, МР 02. ПК 2.4, ПК 3.1	ПР 10	У10.7, У10.8, 310.4.	Устный ответ.
Раздел 7. Безопасность в общественных местах.				
Тема 7.1 Безопасность в общественных местах. Опасности социально- психологического характера.	ОК 8, ЛР 07, МР 01. ПК 2.4, ПК 3.1	ПР 11	У11.1, У11.2, У11.3, 311.1, 311.2.	Устный ответ. Выполнение практических работ и оценка результатов.
Раздел 8.				

Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи.				
Тема 8.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни.	ОК 05, ЛР 06, МР 01, ПК 2.4, ПК 3.1	ПР12	У12.1, У12.2, 312.1.	Устный ответ. Выполнение практических работ и оценка результатов.
Тема 8.2 Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями.	ОК 05, ЛР 06, МР 01,	ПР12	У12.3, У12.4, У12.5, 312.2, 312.3, 312.4.	Устный ответ. Выполнение практических работ и оценка результатов.
Раздел 9. Безопасность в социуме.				
Тема 9.1 Общение в жизни человека.	ОК 02, ЛР 03, ЛР 03, МР 01,	ПР 13	МР 04, У13.1, У13.2, 313.1, 313.2	Устный ответ.
Тема 9.2 Конфликты и способы их разрешения.	ОК 02, ЛР 03, ЛР 03, МР 01, МР 04, ПК 2.4, ПК 3.1	ПР13	У13.3, У13.4, У13.5, 313.3, 313.4.	Устный ответ.
Раздел 10. Безопасность в информационном пространстве.				
Тема 10.1 Безопасность в цифровой среде.	ПК 3.1, ОК 05, ЛР 03, МР 03 ПК 2.4, ПК 3.1	ПР14	У14.1, У14.2, У14.3, У14.4, У14.5, 314.1, 314.2, 314.3.	Устный ответ.
Раздел 11. Основы противодействия экстремизму и терроризму.				
Тема 11.1 Экстремизм и терроризм, как	ОК 06, ЛР 03, МР 02, ПК 2.4, ПК 3.1	ПР15	У15.1, У15.2, У15.3, 315.1.	Устный ответ. Выполнение и оценка заданий дифференцирова

угроза устойчивого развития общества.				нного зачета.
Тема 11.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта.	ОК 06, ЛР 03, МР 02, ПК 2.4, ПК 3.1	ПР15	У15.4, У15.5, У15.6, 315.2.	Устный ответ. Выполнение и оценка заданий дифференцированного зачета.

Приложение 2.14
к ПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ЭК.01 ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	785
1.1. Цель и место дисциплины в структуре элективного курса	785
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	785
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	790
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	790
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	791
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	794
3.1. Материально-техническое обеспечение	794
3.2. Учебно-методическое обеспечение	794
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	795

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ЭК.01 ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре elective курса

Элективный курс в рамках реализации общеобразовательного ЭК.01 Основы исследовательской и проектной деятельности является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Цель дисциплины «Основы исследовательской и проектной деятельности» сформировать у обучающихся комплекс знаний и умений по проведению исследований, разработке проектов и оформлению результатов исследования.

Элективный курс ЭК.01 Основы исследовательской и проектной деятельности входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу исполнителей
ПК 3.4	Организовывать действия подчиненного персонала по локализации аварийной ситуации и ликвидации ее последствий

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Л1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
Л2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий Приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

Л3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
Л4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
Л5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
Л6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
Л7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
Л8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
МР1	самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях; устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия; определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения; моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь; планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи; развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.
МР2	владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности; владеть видами деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ; анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев; раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;

	критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях; характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях; использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь.
MP3	владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности; создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.
MP4	осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь; распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения; владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций; аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
MP5	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях; делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за свое решение; оценивать приобретенный опыт; расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.
MP6	оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям; использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг; принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.
MP7	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации; ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять

	роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах); оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.
ПР 1	Сформировать навыки коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления.
ПР 2	Иметь способности к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности.
ПР 3	Сформировать навыки проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей.
ПР4	Обладать способностью постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Синхронизированные результаты	Код ПР	Знания	Умения
ОК 1, ПК 3.1, ПК 3.4 ЛР 01, МР 02.	ПР6.01 Сформировать навыки коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления.	31.1 – знать и понимать преимущества командной и индивидуальной работы. 31.2 – знать и понимать цели совместной деятельности, организации и координирования действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников, обсуждение результатов совместной работы.	У1.1 – уметь определять тему и проблему научно-исследовательского поиска. У1.2 – уметь планировать этапы своей работы и устанавливать конкретные сроки.
ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.4 ЛР 02, МР 03.	ПР6.02 Иметь способности к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности.	32.1 – знать и понимать условия координирования и выполнения работы в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.	У2.1 – уметь составлять план научно-исследовательского проекта. У2.2 – уметь писать введение, основную часть, заключение научно-

		32.2 – знать и понимать позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявление творчества и воображения, инициативности.	исследовательского проекта.
ОК 1, ПК 3.1, ПК 3.4 ЛР 03, МР 04, МР 06.	ПР6.03 Сформировать навыки проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей.	33.1 – знать понятие «научный метод» и классификацию методов. 33.2 – знать эмпирические методы исследования. 33.3 – знать требования к докладу.	У3.1 – уметь определять методы научного поиска. У3.2 – уметь осуществлять эмпирическую часть научно-исследовательского проекта. У3.3 – уметь выступать с докладом на защите научно-исследовательского проекта.
ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.4 ЛР 04, МР 01, МР 05.	ПР6.04 Обладать способностью постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.	34.1 – знать понятие «цель исследования», «гипотеза», «вывод», «презентация». 34.2 – знать требования к научно-исследовательскому проекту и презентации.	У4.1 – уметь ставить цель научно-исследовательского проекта и определять необходимые условия её достижения. У4.2 – уметь формулировать гипотезу научно-исследовательского проекта. У4.3 – уметь делать выводы на основе проведенного исследования. У4.4 – уметь делать презентацию к научно-исследовательскому проекту по определённым требованиям.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	36	-
Объем и виды учебной деятельности	32	-
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	32	-
теоретические занятия	12	-
практические занятия	20	
Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	-	
теоретические занятия	-	
практические занятия	-	
Промежуточная аттестация	4	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2		3	4
Раздел 1	Основы проектной деятельности		18	
Тема 1.1 Этапы написания научно-исследовательского проекта.	Основное содержание		4	ОК 1, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 01, МР 02. ПР6.01, 31.1, 31.2, У1.1, У1.2.
	Теоретические занятия		2	
	1	Введение в проектную деятельность. Понятие научно-исследовательского проекта. Направления и смыслы проектной деятельности. Сроки реализации учебного проекта. Определение темы проекта и прогнозирование его результатов. Проблема научного поиска.	2	
	Практические занятия		2	
	2	Практическое занятие №1. Изучение требований к написанию и оформлению научно-исследовательской работы.	2	
Тема 1.2 Введение как значимый элемент научно-исследовательского проекта.	Основное содержание		6	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 02, МР 03, ПР6.02, 32.1, 32.2, У2.1, У2.2.
	Теоретические занятия		2	
	3	Введение и его структурные элементы. Структурные компоненты введения: актуальность, цель, задачи, объект и предмет исследования, практическая значимость, степень исследования темы.	2	
	Практические занятия		4	
	4	Практическое занятие №2. Написание введения научно-исследовательской работы.	2	
Тема 1.3	Основное содержание		2	ОК 1,
	Теоретические занятия		2	

Содержание как значимый элемент научно-исследовательского проекта.	Правила составления содержания научно-исследовательской работы. Принципы формулировки названий глав и параграфов. Понятие «глава», «параграф». Принцип отбора вспомогательного материала. Понятие «научный текст». Особенности научного стиля.		2	ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 03, МР 04, МР 06. ПР6.03, 33.1, 33.2, 33.3, У3.1, У3.2, У3.3.
	Практические занятия		2	
	6	Практическое занятие №4. Изучение правил составления содержания научно-исследовательской работы и принципов формулировки названий глав и параграфов.	2	
Тема 1.4 Экспериментальная часть научно-исследовательского проекта.	Основное содержание		2	ОК 1, ПК 2.1, ЛР 01, МР 02, ПР6.01, 31.1, 31.2, У1.1, У1.2.
	Теоретические занятия		2	
	Эмпирический материал по теме научно-исследовательского проекта. Метод. Суть метода. Анализ. Классификация. Обобщение. Описание. Прогнозирование.		2	
	Практические занятия		2	
	7	Практическое занятие №5. Подготовка и обработка эмпирического материала по теме научно-исследовательского проекта.	2	
Тема 1.5 Библиография как значимый элемент научно-исследовательского проекта.	Основное содержание		2	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 02, МР 03, ПР6.02, 32.1, 32.2, У2.1, У2.2.
	Теоретические занятия			
	Информационные источники, справочники, литература. Монография, брошюра, сборник научных трудов, справочник, статья, тезисы доклада, учебное пособие, газета, журнал, электронный ресурс.		2	
	Практические занятия		2	
	8	Практическое занятие №6. Оформление списка литературы научно-исследовательского проекта. Работа с информационными источниками, справочниками, литературой.	2	
	9	Контрольная работа.		
Раздел 2	Основы публичного выступления		18	
Тема 2.1 Основная часть и приложение как	Основное содержание		2	ОК 1, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 03,
	Теоретические занятия		2	
	Текст научно-исследовательской работы.		2	

значимые элементы научно-исследовательского проекта.	Речевые клише. Словарь «проектных» терминов. Глоссарий. Особенности научного стиля.			МР 04, МР 06, ПР6.03, 33.1, 33.2, 33.3, У3.1, У3.2, У3.3.
	Практические занятия		2	
	10	Практическое занятие №7. Оформление итогового текста и приложения научно-исследовательской работы.	2	
Тема 2.2 Заключение как значимый элемент научно-исследовательского проекта.	Основное содержание		4	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 04, МР 01, МР 05, ПР6.04, 34.1, 34.2, У4.1, У4.2, У4.3, У4.4.
	Теоретические занятия		2	
	11	Заключение как значимый элемент научно-исследовательской работы. Понятие заключения научно-исследовательского проекта, его функция и стилистические особенности.	2	
	Практические занятия		2	
	12	Практическое занятие №8. Написание заключения научно-исследовательской работы.	2	
Тема 2.3 Требования к защите научно-исследовательского проекта.	Основное содержание		4	ОК 1, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 01, МР 02, ПР6.01, 31.1, 31.2, У1.1, У1.2.
	Теоретические занятия		2	
	13	Критерии оценки индивидуального проекта, доклада, презентации. Критерии оценки индивидуального проекта. Критерии оценки доклада. Критерии оценки презентации к научно-исследовательскому проекту.	2	
	Практические занятия		2	
	14	Практическое занятие №9. Написание доклада к научно-исследовательскому проекту. Отбор материала и подготовка презентации к научно-исследовательскому проекту.	2	
Тема 2.4 Речевая культура оратора	Основное содержание		4	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 02, МР 03, ПР6.02, 32.1, 32.2, У2.1, У2.2.
	Теоретические занятия		2	
	15	Основные требования к докладчику. Публичное выступление. Виды и правила публичного выступления. Презентация проектных идей. Культура речи докладчика.	2	
	Практические занятия		2	
	16	Практическое занятие №10. Выступление на заданную тему перед студентами своей группы.	2	
Промежуточная аттестация			4	
Всего часов:			36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Винник, В.К., Воронкова, А.А. Основы проектной деятельности. [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В.К. Винник, А.А. Воронкова. – М. : Издательство КНОРУС, 2023. – 168 с. Режим доступа: <https://fictionbook.ru>

2. Асмолова, Е.В., Земсков, Ю.П. Основы проектной деятельности. [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Асмолова Е.В., Земсков Ю.П.

– СПб. : Издательство Лань, 2022. – 184 с. – Режим доступа: <https://reader.lanbook.com>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сенина, О.И. Индивидуальный проект. 10-11 класс. Модуль 1. [Электронный ресурс]: учебник для общеобразовательных организаций, работающих в режиме разновозрастного обучения / О.И. Сенина – Усть-Илимск, 2021. – 42 с. – Режим доступа: <http://www.book.ru>

2. Сенина, О.И. Индивидуальный проект. 10-11 класс. Модуль 2. [Электронный ресурс]: учебник для общеобразовательных организаций, работающих в режиме разновозрастного обучения / О.И. Сенина – Усть-Илимск, 2021. – 38 с. Режим доступа: <http://www.book.ru>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела, темы	Синхронизированные результаты обучения	Предметные результаты	Конкретизированные результаты	Методы контроля и оценки
Раздел 1. Основы проектной деятельности.				
Тема 1.1 Этапы написания научно-исследовательского проекта.	ОК 4, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 01, МР 02.	ПР6.01.	31.1, 31.2, У1.1, У1.2.	Устные и письменные ответы на контрольные вопросы. Титульный лист научно-исследовательского проекта, распечатанный в формате А4.
Тема 1.2 Введение как значимый элемент научно-исследовательского проекта.	ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 02, МР 03.	ПР6.02.	32.1, 32.2, У2.1, У2.2.	Устные и письменные ответы на контрольные вопросы. Введение научно-исследовательской работы, распечатанное в формате А4.
Тема 1.3 Содержание как значимый элемент научно-исследовательского проекта.	ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 03, МР 04, МР 06.	ПР6.03.	33.1, 33.2, 33.3, У3.1, У3.2, У3.3.	Содержание научно-исследовательской работы, распечатанное в формате А4.
Тема 1.4 Экспериментальная часть научно-исследовательского проекта.	ОК 1, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 01, МР 02.	ПР6.01.	31.1, 31.2, У1.1, У1.2.	Эмпирический материал по теме научно-исследовательского проекта, представленный в рабочей тетради.
Тема 1.5 Библиография как значимый элемент научно-исследовательского проекта.	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 02, МР 03.	ПР6.02.	32.1, 32.2, У2.1, У2.2.	Устные и письменные ответы на контрольные вопросы. Глоссарий по теме научно-исследовательского проекта, представленный в рабочей тетради. Список литературы по теме научно-

				исследовательского проекта, распечатанный в формате А4.
Раздел 2. Основы публичного выступления.				
Тема 2.1 Основная часть и приложение как значимые элементы научно-исследовательского проекта.	ОК 1, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 03, МР 04, МР 06.	ПР6.03.	33.1, 33.2, 33.3, У3.1, У3.2, У3.3.	Полный текст научно-исследовательского проекта и приложение, представленные на электронном носителе.
Тема 2.2 Заключение как значимый элемент научно-исследовательского проекта.	ОК 4, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 04, МР 01, МР 05.	ПР6.04.	34.1, 34.2, У4.1, У4.2, У4.3, У4.4.	Заключение научно-исследовательского проекта, распечатанное в формате А4.
Тема 2.3 Требования к защите научно-исследовательского проекта.	ОК 1, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 01, МР 02.	ПР6.01.	31.1, 31.2, У1.1, У1.2.	Доклад к научно-исследовательскому проекту и презентация.
Тема 2.4 Речевая культура оратора.	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.4, ЛР 02, МР 03.	ПР6.02.	32.1, 32.2, У2.1, У2.2.	Публичное выступление студента на тему индивидуального проекта, соответствующее предъявляемым требованиям.

Приложение 2.14

к ПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

**Рабочая программа дисциплины
«ЭК.02 РОССИЯ- МОЯ ИСТОИЯ»**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	799
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	799
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	799
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	802
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	802
2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	803
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	807
3.1. Материально-техническое обеспечение	807
3.2. Учебно-методическое обеспечение	807
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	808

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ЭК.02 РОССИЯ- МОЯ ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Элективный курс в рамках реализации общеобразовательного ЭК.02 Россия – моя история является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

Целью элективного курса является формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям. Элективный курс имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Элективный курс ЭК.02 Россия – моя история входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

В рамках программы элективного курса обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	<u>Должен уметь:</u> – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; – умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	<u>Должен знать:</u> – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; – выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; – важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; – роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». - Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;

– осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества	– Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	36	-
Объем и виды учебной деятельности	32	-
в том числе:		
Основное содержание, в том числе:	32	-
теоретические занятия	18	-
практические занятия	14	
Промежуточная аттестация	4	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Планируемые результаты (указываются коды для каждой темы)
1	2		3	4
Тема 1. Россия – великая наша держава	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 02, ОК 04, ОК 06,
	Теоретические занятия		2	
	1	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 02, ОК 05,
	Практические занятия		2	
	2	Практическое занятие №1 Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 02, ОК 05,
	Практические занятия		2	
	3	Практическое занятие №2 Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	2	
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 02, ОК 04, 06,
	Теоретические занятия		2	

	4	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачукоотвом Богдана Хмельницкого.	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 02, ОК 04, ОК 06,
	Теоретические занятия		2	
	5	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	2	
Тема 6. Отторженная возвратих	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 02, ОК 04, ОК 06,
	Теоретические занятия		2	
	6	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 02, ОК 04, ОК 06,
	Практические занятия		2	
	7	Практическое занятие №3 «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	2	
Тема 8. Гибель империи	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 02, ОК 04, ОК 06,
	Практические занятия		2	
	8	Практическое занятие №4 Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	2	

Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Теоретические занятия		2	
	9	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2	
Тема 10. Вставай, страна огромная	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Практические занятия		2	
	10	Практическое занятие №5 Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	
Тема 11. В буднях великих строек	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Практические занятия		2	
	11	Практическое занятие №6 Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	2	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Теоретические занятия		2	
	12	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	2	
Тема 13. Россия. XXI век	Основное содержание		2	
	Практические занятия		2	

	13	Практическое занятие №7 Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти.ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Теоретические занятия			
	14	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	2	
Тема 15. Слава русского оружия	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Теоретические занятия			
	15	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	2	
Тема 16. Россия в деле	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	Теоретические занятия		2	
	16	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	2	
Промежуточная аттестация <i>Дифференцированный зачет</i>			4	
Всего:			36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2020. — 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Изда-тельство Юрайт, 2020. — 311 с.

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессио-нальное образование). — ISBN 978-5534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2024).

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Изда-тельство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 10.02.2024).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное по-сobie для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессио-нальное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 10.02.2024).

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081437> (дата обращения: 12.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<u>Знать:</u> – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма».	Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России. Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте. Демонстрирование знания о приемах структурирования информации. Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации. Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности. Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции. Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях. Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения. Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.

Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; – Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках элективного курса		

<u>Уметь:</u> – отражать понимание России в мировых политических и социальноэкономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI	Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте. Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части. Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий. Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации. Демонстрация умения определять необходимые источники информации. Демонстрация умения структурировать получаемую информацию. Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации. Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска. Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и	Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности. Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России. Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость. Демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач. Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.	

Приложение 2.16

к ОПОП-II по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	814
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	814
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	814
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	816
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	816
2.2. Содержание дисциплины	817
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	820
3.1. Материально-техническое обеспечение	820
3.2. Учебно-методическое обеспечение	820
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	821

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: формирование представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

Дисциплина «Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 06 ПК 3.2	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, составляющих основу формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	основные категории и понятия философии;	применять стандарты антикоррупционного поведения
		основы философского учения о бытии;	
ОК 01		роль философии в жизни человека и общества;	—
		об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;	
ОК 02		о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	-

ОК 04		основы научной, философской и религиозной картин мира;	
ОК 05		сущность процесса познания;	-

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	6
Всего	36	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лекционных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Предмет философии и история		18/10	
Тема 1.1. Предмет философии	Содержание	2	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.2
	Основные понятия и предмет философии. Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.	2	
Тема 1.2. Восточная философия	Содержание	4/4	ОК 06 ПК 3.2
	В том числе практических занятий.	4/4	
	Практическое занятие №1. Изучение восточной философии.	2/2	
	Практическое занятие №2. Сравнительный анализ философских мировоззрений древних греков.	2/2	
Тема 1.3. Философия древнего мира и средних веков. Возрождения и Нового времени	Содержание	10	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2
	Философия Возрождения и Нового времени Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания.	2	
	Философия Возрождения и Нового времени Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.	2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №3. Решение тестовых заданий по теме: «Философия эпохи Возрождения и Нового времени»	2/2	

	Практическое занятие №4. Работа с философским словарем по теме: «Основные понятия немецкой классической философии»	2/2	
	Контрольная работа «Выявление особенностей философии Нового времени»	2	
Тема 1.4. Современная философия	Содержание	2/2	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №5. Современная философия. Работа с текстом: «Мировоззрение Н.А.Бердяева»	2/2	
Раздел 2. Структура и основные направления философии		10	
Тема 2.1. Основные направления и методы философии	Содержание	4	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2
	Методы философии и ее внутреннее строение Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век).	2	
	Методы философии и ее внутреннее строение Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др. Строение философии и ее основные направления.	2	
Тема 2.2. Основные формы бытия.	Содержание	4	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2
	Учение о бытии и теория познания Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания.	2	
	Контрольная работа «Учения о познаниях»	2	
Тема 2.3. Место	Содержание	2	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2
	Место философии в духовной культуре и ее значение	2	

философии в духовной культуре и ее значение	Изучение форм и видов культуры. Философия религии, науки, искусства.		
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		36/10	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарной дисциплины, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горелов А.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 256 с (с хрестоматией).

2. Губин В.Д. Основы философии: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. - 288 с. (Профессиональное образование)

3. Канке В.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. спец. учеб. заведений. - М.: Университетская книга; Логос. 2024. – 286 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Анишкин В.Г., Шманева Л.В. Великие мыслители: история и основные направления философии в кратком изложении. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 337 с.

2. Балашов В.Е. Занимательная философия. – М.: Издательско -торговая корпорация «Дашков и Кс». 2008. – 172 с.

3. Кохановский В.П., Матяш Т.П., Яковлев В.П., Жаров Л.В. Основы философии: учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений. – Ростов н/Д.: Феникс. 2010. – 315с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Основные категории и понятия философии	Точность изложения основных категорий и понятий философии	Опрос, тестирование
Роль философии в жизни человека и общества	Правильность определения роли философии в жизни человека и общества	Опрос, тестирование
Основы философского учения о бытии	Точность изложения основ философского учения	Опрос, тестирование
Сущность процесса познания	Ориентироваться в процессе познания философии	Опрос, тестирование
Основы научной, философской и религиозной картин мира	Правильность определения основ научной, философской и религиозной картин мира	Опрос, тестирование
Об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды	Правильность определения условий формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды	Опрос, тестирование
О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	Правильность определения социальных и этических проблем с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	Опрос, тестирование
Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	Правильно определять общие философские проблемы бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основу формирования культуры гражданина и будущего специалиста	Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.17

к ОПОП-II по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	824
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	824
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	824
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	826
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	826
2.2. Содержание дисциплины	827
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	831
3.1. Материально-техническое обеспечение	831
3.2. Учебно-методическое обеспечение	831
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	832

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;

формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;

усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;

развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;

формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;

воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	основные направления ключе-вых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);	—
ОК 04 ПК 3.1	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе учебной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 06	выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;	-
		основные процессы (интеграционные,	

		поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;	
		назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;	
		о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства; роль и значение России в современном мире; защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества.	Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.	16	Объем времени на изучение дисциплины выделен по заявке работодателя

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	28
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	6
Всего	48	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лекционных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		10/6	
Тема 1.1. Тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание	6/4	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.1
	Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	2	
	В том числе практических занятий.	4/4	
	Практическое занятие №1 Анализ документов по различным аспектам идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг.	2/2	
	Практическое занятие №2 Анализ исторических карт и документов, раскрывающих основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг.	2/2	
Тема 1.2. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80х гг.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.1
	Восточная Европа во второй половине 1980-х гг Дезинтеграционные процессы в СССР. Предпосылки преобразований. Деятельность политических партий и оппозиционных государственной власти сил в Восточной Европе. Революции конца 1980-х гг. Национальные конфликты и экономические проблемы. Начало политики перестройки.	2	

	Экономические реформы. Реформы политической системы. Обострение национального вопроса и национальная политика. Распад СССР и образование СНГ Принятие Декларации о государственном суверенитете России. Беловежские соглашения. Российская Федерация как правопреемница СССР			
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №3 Анализ политических событий в Восточной Европе во второй половине 80-х гг	2/2		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.		30/22	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06	ОК 01, ОК 05, ОК 06
Тема 2.1. Российская Федерация на международной арене.	Содержание	10/10		
	Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Локальные, национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.	2/2		
	Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Действия по урегулированию Приднестровского конфликта. Действия по разрешению грузино-абхазского и грузино-южноосетинского конфликта.	2/2		
	Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России. Характеристика военно-политической обстановки в мире. Угроза жизненно-важным интересам России. Принципы мирового порядка	2/2		
	В том числе практических занятий	4/4		

	Практическое занятие №4 Анализ программных документов ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально-экономический и политический аспекты.	2/2	
	Практическое занятие №5 Рассмотрение международных доктрин об устройстве мира. Место и роль России в этих проектах.	2/2	
Тема 2.2. Российская Федерация на постсоветском пространстве.	Содержание	12/8	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.1
	Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. Договор о создании Союзного государства России и Белоруссии. Единое экономическое пространство (ЕЭП). Организация договора о коллективной безопасности (ОДКБ)	2/2	
	Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Вооруженный конфликт на Северном Кавказе Этнический сепаратизм и первая война От сепаратизма к исламизму Вторая война Стратегия безопасности « Чеченизация » конфликта Современная Чечня	2	
	Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. Административно-территориальное устройство страны.	2	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие №6 Рассмотрение и анализ текстов договоров России со странами СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ.	2/2	
	Практическое занятие №7 Изучение исторических и географических карт Северного Кавказа, биографий политических деятелей обеих сторон конфликта, их программных документов.	2/2	

	Практическое занятие №8 Изучение политической карты 1993-2009 гг., решений Президента по реформе территориального устройства РФ.	2/2	
Тема 2.3. НАТО и Российская Федерация. Политические ориентиры России.	Содержание	8/4	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.1
	Расширение Евросоюза. Формирование мирового «рынка труда». Глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Условия вступления в Евросоюз. Мировой рынок труда. Члены Евросоюза. Деятельность России и НАТО в программе «Партнерство во имя мира», дать характеристику политическим ориентирам России.	2	
	Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. Основные положения Болонской декларации; Присоединение к процессу; Формирование единого образовательного и культурного пространства. Достоинства и недостатки. Российская Федерация в Болонском процессе.	2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №9 Рассмотрение и анализ текстов договоров Евросоюза. Участие России в этом процессе.	2/2	
	Практическое занятие №10 Изучение исторических и географических карт, биографий политических деятелей обеих сторон конфликта, их программных документов.	2/2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		48/28	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарной дисциплины, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Борисов Н.С. История России. Базовый уровень. В 2 ч. Ч.1., 2-е изд. - М.: 2024

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Бжезинский З. Великая шахматная доска. М.: Международные отношения, 1998. – 254 с.
2. Большая энциклопедия России: Современная Россия. М.: ИДДК, 2007. MDF. eBook (компьютерное издание). 99 Мб
3. Ванюков Д.А. Демократическая Россия конца XX - начала XXI века. /Д.А. Ванюков. М.: Мир книги, 2007. - 240 с.
4. История России, 1945-2007 гг.: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. /Под ред. Данилова А.А., Уткина А.И., Филиппова А.В. – М.: Просвещение, 2008. – 367 с.
5. История современной России, 1991-2003: учеб. пособие /В.И. Короткевич. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2004. – 293 с.
6. Россия и мир в XX - нач. XXI вв. Учебник 11 класс. /Под ред. Алексашкиной Л.Н. – М.: Просвещение, 2007. - 432 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.	Правильно излагать реформы политической системы в СССР 1985-1991 гг., основные события приведшие к распаду СССР., основные особенности развития стран Европы, Америки, Азии и Африки в XX-XXIв.	Оценка устного ответа
Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв	Правильно излагать последствия войны США и НАТО в Афганистане и Ираке. Общественно-политическое развитие в 1991-2000 гг. реформы XXI века	Оценка устного ответа
Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;	Проводить классификацию политического и экономического развития ведущих регионов мира;	Оценка устного ответа
Назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности	Проводит анализ назначения ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности	Оценка устного ответа
О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	Правильно излагать основные положения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	Тестирование
роль и значение России в современном мире	Демонстрирует знание роли и значения России в современном мире.	
Ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире	Проводить анализ исторических карт и документов, раскрывающих основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 80-х гг. Проводить анализ документов политических событий в Восточной Европе во второй	Устный опрос. Наблюдение и оценка выполнения практических работ

	половине 80-х гг. Работать с историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий	
Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	Анализ программных документов ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально-экономический и политический аспекты. Проводить анализ рассмотренных международных доктрин об устройстве мира Проводить анализ рассмотренных текстов договоров России со странами СНГ. Вырабатывать учащимися различных моделей решения конфликта. Анализ политической карты 1993-2009 гг. Анализ текстов договоров Евросоюза	Устный опрос. Наблюдение и оценка выполнения практических работ
Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	Устный опрос. Наблюдение и оценка выполнения практических работ
защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества	Защищает историческую правду, не допускает умаления подвига российского народа по защите Отечества	Оценка устного ответа
Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе учебной деятельности	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе учебной деятельности	Наблюдение и оценка выполнения практических работ

Приложение 2.18

к ОПОП-II по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	836
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	836
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	836
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	838
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	838
2.2. Содержание дисциплины	839
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	864
3.1. Материально-техническое обеспечение	864
3.2. Учебно-методическое обеспечение	864
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	865

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ПК 2.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	—
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	оценивать результат и последствия своих действий	методы работы в профессиональной и смежных сферах	

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива;	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	
		особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	170	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	182	182

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лекционных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.Здоровый образ жизни		34	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий.	6	
	Практическое занятие №1 Изучение лексики по теме «Здоровый образ жизни» Лексика повседневного характера.	2	
	Практическое занятие №2 Развитие навыка чтения по теме «Здоровый образ жизни» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц)	2	
	Практическое занятие №3 Развитие навыка устной речи по теме «Здоровый образ жизни» Грамматический материал: степени сравнения прилагательных и наречий.	2	
Тема 1.2. Здоровое питание	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №4 Изучение лексики по теме «Здоровое питание» Лексика повседневного характера	2	
	Практическое занятие №5 Развитие навыка чтения по теме «Здоровое питание» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц). Грамматический материал: определённый артикль.	2	
Тема 1.3. Спорт	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие №6 Изучение лексики по теме «Спорт» Лексика повседневного характера. Тематика: Различные виды спорта	2	
	Практическое занятие №7 Развитие навыка чтения по теме «Спорт» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц). Грамматический материал: неопределенный артикль	2	
Тема 1.4. Спорт в странах изучаемого языка	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №8 Изучение лексики по теме «Спорт в странах изучаемого языка» Лексика социально-культурного и страноведческого характера. Тематика: Виды спорта в разных странах.	2	
	Практическое занятие №9 Развитие навыка чтения по теме «Спорт в странах изучаемого языка» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №10 Развитие навыка устной речи по теме «Спорт в странах изучаемого языка» Грамматический материал: артикли в устойчивых выражениях.	2	
Тема 1.5. Спорт в моей жизни	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №11 Изучение лексики по теме «Спорт в моей жизни» Лексика повседневного характера. Тематика: Мои занятия спортом, уроки физической культуры в учебном заведении.	2	
	Практическое занятие №12 Формирование навыка чтения по теме «Спорт в моей жизни» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц). Грамматический материал: типы вопросов в английском языке.	2	
Тема 1.6.	Содержание	10	ОК 01, ОК 04,

Моя повседневная жизнь	В том числе практических занятий	8	ОК 05, ОК 09 ПК 2.1	
	Практическое занятие №13 Изучение лексики по теме «Моя повседневная жизнь» Лексика повседневного характера. Тематика: Расписание учебного и выходного дней.	2		
	Практическое занятие №14 Развитие навыка чтения по теме «Моя повседневная жизнь» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2		
	Практическое занятие №15 Развитие навыка устной речи по теме «Моя повседневная жизнь» Грамматический материал: типы вопросов в английском языке.	4		
	Контрольная работа	2		
Раздел 2. Город и его проблемы		36	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ОК 01, С ОК 05, О
Тема 2.1. Природа и человек	Содержание	4		
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие №16 Изучение лексики по теме «Природа и человек» Лексика повседневного характера. Тематика: Смена сезонов.	2		
	Практическое занятие №17 Развитие навыка устной речи по теме «Природа и человек» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц). Грамматический материал: неопределённые местоимения some, any, no.	2		
Тема 2.2. Экологические проблемы	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1	
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие №18 Изучение лексики по теме «Экологические проблемы»	2		

	Лексика повседневного характера. Тематика: глобальные экологические проблемы. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).		
	Практическое занятие №19 Формирование навыка чтения по теме «Экологические проблемы» Грамматический материал: производные неопределённых местоимений some, any, no.	2	
Тема 2.3. Защита окружающей среды	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №20 Изучение лексики по теме «Защита окружающей среды» Лексика повседневного характера. Тематика: способы защиты окружающей среды. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №21 Развитие навыка чтения по теме «Защита окружающей среды» Грамматический материал: модальный глагол can.	2	
Тема 2.4. Жизнь больших городов	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №22 Изучение лексики по теме «Жизнь больших городов» Лексика повседневного характера. Тематика: Жизнь в крупных городах, мой город. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №23 Развитие навыка чтения по теме «Жизнь больших городов» Грамматический материал: модальный глагол may.	2	
Тема 2.5. СМИ	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №24 Изучение лексики по теме «СМИ»	4	

	Лексика социально-культурного характера. Тематика: печатные издания, телевидение, интернет. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).		
	Практическое занятие №25 Формирование навыка чтения по теме «СМИ» Грамматический материал: модальный глагол must.	2	
Тема 2.6. Образование в России	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №26 Изучение лексики по теме «Образование в России» Лексика повседневного характера. Тематика: система образования в России. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №27 Развитие навыка чтения по теме «Образование в России» Грамматический материал: модальный глагол should.	2	
Тема 2.7. Образование в странах изучаемого языка	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №28 Изучение лексики по теме «Образование в странах изучаемого языка» Лексика социально-культурного характера. Тематика: сравнение систем образования в разных странах.	2	
	Практическое занятие №29 Развитие навыка чтения по теме «Образование в странах изучаемого языка» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №30 Развитие навыка устной речи по теме «Образование в странах изучаемого языка» Грамматический материал: эквиваленты модальных глаголов.	2	
	Практическое занятие №31 Развитие навыка обсуждения текста по теме «Образование в странах изучаемого языка» Грамматический материал: эквиваленты модальных глаголов.	2	

	Контрольная работа	2		
Раздел 3. Поездка за границу		34	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ОК 01, С ОК 05, О
Тема 3.1. Путешествие и туризм	Содержание	6		
	В том числе практических занятий	6		
	Практическое занятие №32 Изучение лексики по теме «Путешествие и туризм» Лексика повседневного характера. Тематика: глобальные проблемы, новые технологии и их применение.	2		
	Практическое занятие №33 Развитие навыка чтения по теме «Путешествие и туризм» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2		
	Практическое занятие №34 Развитие навыков устной речи по теме «Путешествие и туризм» Грамматический материал: местоимения little, a little, few, a few.	2		
Тема 3.2. Речевой этикет	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1	
	В том числе практических занятий	8		
	Практическое занятие №35 Изучение лексики по теме «Речевой этикет» Лексика социально-культурного характера. Тематика: Фразы знакомства, согласия, несогласия, сочувствия, прощания.	2		
	Практическое занятие №36 Развитие умения диалогического общения по теме «Речевой этикет» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц)	2		
	Практическое занятие №37 Развитие навыка устной речи по теме «Речевой этикет» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц)	2		
	Практическое занятие №38 Развитие навыка обсуждения текста по теме «Речевой этикет»	2		

	Грамматический материал: предлоги места и времени.		
Тема 3.3. Паспортный контроль	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №39 Изучение лексики по теме «Паспортный контроль» Лексика повседневного характера. Тематика: Порядок прохождения паспортного контроля.	2	
	Практическое занятие №40 Формирование навыка чтения по теме «Паспортный контроль» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №41 Развитие навыков устной речи по теме «Паспортный контроль» Грамматический материал: предлоги движения.	2	
Тема 3.4. Таможенный контроль	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №42 Изучение лексики по теме «Таможенный контроль» Лексика повседневного характера. Тематика: Порядок прохождения таможенного контроля	2	
	Практическое занятие №43 Развитие умения диалогического общения по теме «Таможенный контроль» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №44 Развитие навыков устной речи по теме «Таможенный контроль» Грамматический материал: образование существительных и прилагательных в английском языке.	2	
Тема 3.5. Заселение в гостиницу	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №45 Изучение лексики по теме «Заселение в гостиницу»	2	

	Лексика повседневного характера. Тематика: Бронирование номера, заселение и обслуживание в гостинице.		
	Практическое занятие №46 Формирование навыка чтения по теме «Заселение в гостиницу» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц). Грамматический материал: образование глаголов и наречий в английском языке.	4	
	Контрольная работа	2	
Раздел 4. Деловая корреспонденция		34/30	
Тема 4.1. Деловая переписка	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №47 Изучение лексики по теме «Деловая переписка» Лексика делового характера. Тематика: Правила оформления деловых писем. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц)	2	
	Практическое занятие №48 Формирование навыка чтения по теме «Деловая переписка» Грамматический материал: все временные формы в английском языке.	2	
Тема 4.2. Неофициальные письма	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие №49 Изучение лексики по теме «Неофициальные письма» Лексика делового характера. Тематика: названия и классификация личных писем.	2/2	
	Практическое занятие №50 Развитие навыка чтения по теме «Неофициальные письма» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №51 Развитие навыка письменной речи по теме «Неофициальные письма»	2/2	

	Грамматический материал: все времена группы Continuous.		
Тема 4.3. Официальные письма	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №52 Изучение лексики по теме «Официальные письма» Лексика делового характера. Тематика: правила написания и оформления официальных писем Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №53 Развитие навыка чтения по теме «Официальные письма» Грамматический материал: время группы Continuous – Present Continuous.	2/2	
Тема 4.4. Письмо, направленное на поиск работы	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие №54 Изучение лексики по теме «Письмо, направленное на поиск работы» Лексика делового характера. Тематика: правила написания письма направленного на поиск работы	2/2	
	Практическое занятие №55 Формирование навыка чтения по теме «Письмо, направленное на поиск работы» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №56 Развитие навыка письменной речи по теме «Письмо, направленное на поиск работы» Грамматический материал: время группы Continuous – Past Continuous.	2/2	
Тема 4.5. Электронная почта	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие №57 Изучение лексики по теме «Электронная почта»	4/4	

	Лексика делового характера. Тематика: правила написания электронного сообщения. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).			
	Практическое занятие №58 Формирование навыка чтения по теме «Электронная почта» Грамматический материал: время группы Continuous – Future Continuous.	2/2		
Тема 4.6. Резюме	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1	
	В том числе практических занятий	6/6		
	Практическое занятие №59 Изучение лексики по теме «Резюме» Лексика делового характера. Тематика: цель и структура написания резюме.	2/2		
	Практическое занятие №60 Формирование навыка чтения по теме «Резюме» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2		
	Практическое занятие №61 Развитие навыка письменной речи по теме «Резюме» Грамматический материал: сравнение времён группы Continuous и группы Simple.	2/2		
Контрольная работа		2/2		
Раздел 5. Атомная энергетика		34/34	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ОК 01, С ОК 05, О
Тема 5.1. Атомные электрические станции	Содержание	4/4		
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №62 Изучение лексики по теме «Атомные электрические станции» Лексика профессионального характера. Тематика: изобретение компьютера, поколения компьютера. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2		

	Практическое занятие №63 Развитие навыка чтения по теме «Атомные электрические станции» Грамматический материал: времена группы Perfect.	2/2	
Тема 5.2. Описание Курской АЭС	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №64 Изучение лексики по теме «Описание Курской АЭС» Лексика профессионального характера. Тематика: области применения компьютера. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №65 Развитие навыка чтения по теме «Описание Курской АЭС» Грамматический материал: времена группы Perfect.	2/2	
Тема 5.3. Реактор	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №66 Изучение лексики по теме «Реактор» Лексика профессионального характера. Тематика: устройства ввода-вывода данных. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №67 Формирование навыка чтения по теме «Реактор» Грамматический материал: времена группы Perfect.	2/2	
Тема 5.4. Конструкция реактора	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №68 Изучение лексики по теме «Конструкция реакторов» Лексика профессионального характера. Тематика: устройства обработки и хранения данных Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	

	Практическое занятие №69 Формирование навыка чтения по теме «Конструкция реактора» Грамматический материал: Страдательный залог.	2/2	
Тема 5.5. Система технологического контроля реактора	Содержание	8/8	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие №70 Изучение лексики по теме «Система технологического контроля реактора» Лексика профессионального характера. Тематика: Возникновение и развитие Интернета, WWW –Всемирная паутина. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	4/4	
	Практическое занятие №71 Формирование навыка чтения по теме «Система технологического контроля реактора» Грамматический материал: Страдательный залог.	4/4	
Тема 5.6. Система перегрузки реактора	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №72 Изучение лексики по теме «Система перегрузки реактора» Лексика профессионального характера. Тематика: Ресурсы Интернета, компьютерные вирусы. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №73 Формирование навыка чтения по теме «Система перегрузки реактора» Грамматический материал: Страдательный залог.	2/2	
Тема 5.7 Паровой и конденсатно-питательный контур	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №74 Изучение лексики по теме «Паровой и конденсатно-питательный контур» Лексика профессионального характера. Тематика: Использование компьютера в жизни и профессии. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	

	Практическое занятие №75 Формирование навыка чтения по теме «Паровой и конденсатно-питательный контур» Грамматический материал: Страдательный залог.	2/2		
	Контрольная работа	2/2		
Раздел 6.Безопасность атомных станций		8/8	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ОК 01, С ОК 05, О
Тема 6.1. Безопасность атомных станций с реакторами РБМК и ВВЭР	Содержание	8/8		
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие №76 Изучение лексики по теме «Безопасность атомных станций с реакторами ВВЭР» Лексика профессионального характера. Тематика: Компьютерные вирусы, причины и цели их создания.	2/2		
	Практическое занятие №77 Развитие навыка чтения по теме «Безопасность атомных станций с реакторами ВВЭР» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2		
	Практическое занятие №78 Формирование навыка устной речи по теме «Безопасность атомных станций с реакторами ВВЭР» Грамматический материал: Согласование времен.	4/4		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего		182/70		

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лекционных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Здоровый образ жизни		34	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №1 Изучение лексики по теме «Здоровый образ жизни» Лексика повседневного характера. Тематика: Правила здорового образа жизни	2	
	Практическое занятие №2 Развитие навыка чтения по теме «Здоровый образ жизни» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №3 Развитие навыка устной речи по теме «Здоровый образ жизни» Грамматический материал: Passe compose	2	
Тема 1.2. Здоровое питание	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №4 Изучение лексики по теме «Здоровое питание» Лексика повседневного характера. Тематика: Правильное и вредное питание. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №5 Развитие навыка чтения по теме «Здоровое питание» Грамматический материал Passe compose	2	
Тема 1.3. Спорт	Содержание	4	ОК 01, ОК 04,
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие №6 Изучение лексики по теме «Спорт» Лексика повседневного характера. Тематика: Различные виды спорта. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Практическое занятие №7 Развитие навыка чтения по теме «Спорт» Грамматический материал: Неопределенный артикль.	2	
Тема 1.4. Спорт в странах изучаемого языка	Содержание		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №8 Изучение лексики по теме «Спорт в странах изучаемого языка» Лексика социально-культурного и страноведческого характера. Тематика: Виды спорта в разных странах.	2	
	Практическое занятие №9 Развитие навыка чтения по теме «Спорт в странах изучаемого языка» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №10 Развитие навыка устной речи по теме «Спорт в странах изучаемого языка» Грамматический материал: определенный артикль	2	
Тема 1.5. Спорт в моей жизни	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №11 Изучение лексики по теме «Спорт в моей жизни» Лексика повседневного характера. Тематика: Мои занятия спортом, уроки физической культуры в учебном заведении. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №12 Формирование навыка чтения по теме «Спорт в моей жизни» Грамматический материал: Imparfait	2	
Тема 1.6. Моя повседневная жизнь	Содержание	10	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №13 Изучение лексики по теме «Моя повседневная жизнь»	2	

	Лексика повседневного характера. Тематика: Расписание учебного и выходного дней.		
	Практическое занятие №14 Развитие навыка чтения по теме «Моя повседневная жизнь» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №15 Развитие навыка устной речи по теме «Моя повседневная жизнь» Грамматический материал: Plus-que-parfait	4	
	Контрольная работа	2	
Раздел 2. Город и его проблемы		36	
Тема 2.1. Природа и человек	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №16 Изучение лексики по теме «Природа и человек» Лексика повседневного характера. Тематика: Смена сезонов. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №17 Развитие навыка устной речи по теме «Природа и человек» Грамматический материал: Plus-que-parfait	2	
Тема 2.2. Экологические проблемы	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №18 Изучение лексики по теме «Экологические проблемы» Лексика повседневного характера. Тематика: глобальные экологические проблемы. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №19 Формирование навыка чтения по теме «Экологические проблемы» Грамматический материал: Futur immediat	2	
Тема 2.3. Защита окружающей среды	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №20 Изучение лексики по теме «Защита окружающей среды»	2	

	Лексика повседневного характера. Тематика: способы защиты окружающей среды. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).		
	Практическое занятие №21 Развитие навыка чтения по теме «Защита окружающей среды» Грамматический материал: Futur immediat	2	
Тема 2.4. Жизнь больших городов	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №22 Изучение лексики по теме «Жизнь больших городов» Лексика повседневного характера. Тематика: Жизнь в крупных городах, мой город. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №23 Развитие навыка чтения по теме «Жизнь больших городов» Грамматический материал: Passe immediat.	2	
Тема 2.5. СМИ	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №24 Изучение лексики по теме «СМИ» Лексика социально-культурного характера. Тематика: печатные издания, телевидение, интернет. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	4	
	Практическое занятие №25 Формирование навыка чтения по теме «СМИ» Грамматический материал: Passe immediat	2	
Тема 2.6. Образование в России	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №26 Изучение лексики по теме «Образование в России» Лексика повседневного характера. Тематика: система образования в России. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №27 Развитие навыка чтения по теме «Образование в России» Грамматический материал: Вопросительные слова.	2	
Тема 2.7.	Содержание	10	ОК 01, ОК 04,
	В том числе практических занятий	8	

Образование в странах изучаемого языка	Практическое занятие №28 Изучение лексики по теме «Образование в странах изучаемого языка» Лексика социально-культурного характера. Тематика: сравнение систем образования в разных странах	2	ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Практическое занятие №29 Развитие навыка чтения по теме «Образование в странах изучаемого языка» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №30 Развитие навыка устной речи по теме «Образование в странах изучаемого языка» Грамматический материал: Построение вопросительных предложений	2	
	Практическое занятие №31 Развитие навыка обсуждения текста по теме «Образование в странах изучаемого языка» Грамматический материал: Построение вопросительных предложений	4	
Контрольная работа		2	
Раздел 3. Поездка за границу.		34	
Тема 3.1. Путешествие и туризм	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №32 Изучение лексики по теме «Путешествие и туризм» Лексика повседневного характера. Тематика: глобальные проблемы, новые технологии и их применение	2	
	Практическое занятие №33 Развитие навыка чтения по теме «Путешествие и туризм» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №34 Развитие навыков устной речи по теме «Путешествие и туризм» Грамматический материал: Определения, их виды. Прилагательные и их место в предложении	2	
Тема 3.2. Речевой этикет	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №35 Изучение лексики по теме «Речевой этикет»	2	

	Лексика социально-культурного характера. Тематика: Фразы знакомства, согласия, несогласия, сочувствия, прощания.		
	Практическое занятие №36 Развитие умения диалогического общения по теме «Речевой этикет» Лексика социально-культурного характера. Тематика: Фразы знакомства, согласия, несогласия, сочувствия, прощания.	2	
	Практическое занятие №37 Развитие навыка устной речи по теме «Речевой этикет» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц)	2	
	Практическое занятие №38 Развитие навыка обсуждения текста по теме «Речевой этикет» Грамматический материал: Прилагательные. их место в предложении.	2	
Тема 3.3. Паспортный контроль	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №39 Изучение лексики по теме «Паспортный контроль» Лексика повседневного характера. Тематика: Порядок прохождения паспортного контроля	2	
	Практическое занятие №40 Формирование навыка чтения по теме «Паспортный контроль» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №41 Развитие навыков устной речи по теме «Паспортный контроль» Грамматический материал: Степени сравнения прилагательных	2	
Тема 3.4. Таможенный контроль	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №42 Изучение лексики по теме «Таможенный контроль» Лексика повседневного характера. Тематика: Порядок прохождения таможенного контроля.	2	
	Практическое занятие №43 Развитие умения диалогического общения по теме «Таможенный контроль»	2	

	Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц)		
	Практическое занятие №44 Развитие навыков устной речи по теме «Таможенный контроль» Грамматический материал: Определения, выраженные причастием (participe passé)	2	
Тема 3.5. Заселение в гостиницу	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №45 Изучение лексики по теме «Заселение в гостиницу» Лексика повседневного характера. Тематика: Бронирование номера, заселение и обслуживание в гостинице.	2	
	Практическое занятие №46 Формирование навыка чтения по теме «Заселение в гостиницу» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц). Грамматический материал: Определения, выраженные причастием (participe present)	4	
	Контрольная работа	2	
Раздел 4. Деловая корреспонденция		34/30	
Тема 4.1. Деловая переписка	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №47 Изучение лексики по теме «Деловая переписка» Лексика делового характера. Тематика: Правила оформления деловых писем. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2	
	Практическое занятие №48 Формирование навыка чтения по теме «Деловая переписка» Грамматический материал Категория залога: действительный и страдательный. Активная и пассивная формы глаголов.	2	
Тема 4.2. Неофициальные письма	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие №49 Изучение лексики по теме «Неофициальные письма»	2/2	

	Лексика делового характера. Тематика: названия и классификация личных писем.		
	Практическое занятие №50 Развитие навыка чтения по теме «Неофициальные письма» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №51 Развитие навыка письменной речи по теме «Неофициальные письма» Грамматический материал: Наречные местоимения -еп, -у.	2/2	
Тема 4.3. Официальные письма	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №52 Изучение лексики по теме «Официальные письма» Лексика делового характера. Тематика: правила написания и оформления официальных писем Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц)	2/2	
	Практическое занятие №53 Развитие навыка чтения по теме «Официальные письма» Грамматический материал: Сложное предложение	2/2	
Тема 4.4. Письмо, направленное на поиск работы	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие №54 Изучение лексики по теме «Письмо, направленное на поиск работы» Лексика делового характера. Тематика: правила написания письма направленного на поиск работы	2/2	
	Практическое занятие №55 Формирование навыка чтения по теме «Письмо, направленное на поиск работы» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц)	2/2	
	Практическое занятие №56 Развитие навыка письменной речи по теме «Письмо, направленное на поиск работы» Грамматический материал: Сложносочиненное предложение	2/2	
Тема 4.5. Электронная почта	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 04,
	В том числе практических занятий	6/6	

	Практическое занятие №57 Изучение лексики по теме «Электронная почта» Лексика делового характера. Тематика: правила написания электронного сообщения. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	4/4	OK 05, OK 09 ПК 2.1
	Практическое занятие №58 Формирование навыка чтения по теме «Электронная почта» Грамматический материал: Сложноподчиненное предложение (дополнительные и определительные придаточные предложения).	2/2	
Тема 4.6. Резюме	Содержание	8/8	OK 01, OK 04, OK 05, OK 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие №59 Изучение лексики по теме «Резюме» Лексика делового характера. Тематика: цель и структура написания резюме.	2/2	
	Практическое занятие №60 Формирование навыка чтения по теме «Резюме» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №61 Развитие навыка письменной речи по теме «Резюме» Passe simple (Образование глаголов 1 и 2 группы)	2/2	
	Контрольная работа	2/2	
Раздел 5. Атомная энергетика		34/34	
Тема 5.1. Атомные электрические станции	Содержание	4/4	OK 01, OK 04, OK 05, OK 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №62 Изучение лексики по теме «Атомные электрические станции» Лексика профессионального характера. Тематика: изобретение компьютера, поколения компьютера Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №63 Развитие навыка чтения по теме «Атомные электрические станции» Грамматический материал: Passe simple (Образование глаголов 3 группы).	2/2	
Тема 5.2. Описание Курской АЭС	Содержание	4/4	OK 01, OK 04, OK 05, OK 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №64 Изучение лексики по теме «Описание Курской АЭС»	2/2	

	Лексика профессионального характера. Тематика: области применения компьютера. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).		
	Практическое занятие №65 Развитие навыка чтения по теме «Описание Курской АЭС» Грамматический материал: Passe simple (употребление).	2/2	
Тема 5.3. Реактор	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №66 Изучение лексики по теме «Реактор» Лексика профессионального характера. Тематика: устройства ввода-вывода данных. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №67 Формирование навыка чтения по теме «Реактор» Грамматический материал: Способы выделения частей предложения.	2/2	
Тема 5.4. Конструкция реактора	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №68 Изучение лексики по теме «Конструкция реакторов» Лексика профессионального характера. Тематика: устройства обработки и хранения данных. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №69 Формирование навыка чтения по теме «Конструкция реактора» Грамматический материал: Местоимения (указательные, притяжательные).	2/2	
Тема 5.5. Система технологического контроля реактора	Содержание	8/8	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие №70 Изучение лексики по теме «Система технологического контроля реактора» Лексика профессионального характера. Тематика: Возникновение и развитие Интернета, WWW –Всемирная паутина. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	4/4	
	Практическое занятие №71 Формирование навыка чтения по теме «Система технологического контроля реактора» Грамматический материал: Местоимения (вопросительные, неопределенные)	4/4	

Тема 5.6. Система перегрузки реактора	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №72 Изучение лексики по теме «Система перегрузки реактора» Лексика профессионального характера. Тематика: Ресурсы Интернета, компьютерные вирусы.	2/2	
	Практическое занятие №73 Формирование навыка чтения по теме «Система перегрузки реактора» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
Тема 5.7 Паровой и конденсатно- питательный контур	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №74 Изучение лексики по теме «Паровой и конденсатно-питательный контур» Лексика профессионального характера. Тематика: Использование компьютера в жизни и профессии. Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	
	Практическое занятие №75 Формирование навыка чтения по теме «Паровой и конденсатно-питательный контур» Грамматический материал: Неопределенная форма (infinitif).	2/2	
	Контрольная работа	2/2	
Раздел 6. Безопасность атомных станций		8/6	
Тема 6.1. Безопасность атомных станций с реакторами РБМК и ВВЭР	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	6/2	
	Практическое занятие №76 Изучение лексики по теме «Безопасность атомных станций с реакторами ВВЭР» Лексика профессионального характера. Тематика: Компьютерные вирусы, причины и цели их создания.	2/2	
	Практическое занятие №77 Развитие навыка чтения по теме «Безопасность атомных станций с реакторами ВВЭР» Лексический минимум (примерно 40 лексических единиц).	2/2	

	Практическое занятие №78 Формирование навыка устной речи по теме «Безопасность атомных станций с реакторами ВВЭР» Грамматический материал: Деепричастие (gerondif).	2/2	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2	
Всего часов:		182/70	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарной дисциплины, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агабекян И.П. Английский язык для средних специальных учебных заведений. Учебное пособие. – Ростов-на Дону: Феникс, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Афанасьева О.В., Михеева И.В., Эванс В. И др. Английский язык (базовый уровень) Просвещение; 2007

2. Биболетова М. З., Бабушис Е.Е., Снежко Н.Д. Английский язык (базовый уровень) Титул; 2008

3. Голицкий Ю.Б. Грамматика: Сборник упражнений. – 6-е изд., - СПб.: КАРО, 2008.

4. Громова О.А. Французский разговорный язык. Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2006.

5. Дюканова Н.М. Поездка в Англию. Курс разговорного английского языка. М.: Иностранный язык. 2000.

6. Дроздов Т.Ю. English grammar. Санкт-Петербург, 2007

7. Дроздов Т.Ю. Английский для подготовки к экзаменам. СПб., 2007;

8. Дергунова М.Г., Перепелица А.В. Французский язык для средних профессиональных учебных заведений. Учебник, - М.: Высшая школа, 2005.

9. И.В. Иевлева Французский язык для средних профессиональных учебных заведений, Ростов – на – Дону: «Феникс», 2008 г.

10. Кузовлев В.П., Лапа Н.М., Перегудова Э.Ш. и др. Просвещение; 2008

11. К.Н. Редозубов Технический перевод в школе. – М.: Высшая школа, 2005.

12. Тарасова А.М. Грамматика французского языка. Справочник. Упражнения. – М.: Просвещение, 2001.

13. Перепелица А.В. Лабораторные работы по французскому языку. Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2005

14. Шевелева С.А. Скворцов; М.В. Тысяча фраз. Деловая переписка на английском языке.- МДЮНИТИ. 2000

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать лексический (1200 – 1400 лексических единиц), грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	Чтение и перевод по темам профессиональной направленности: «Атомные электрические станции», «Описание Курской АЭС», «Реактор», «Конструкция реактора», «Система технологического контроля реактора», «Система перегрузки реактора», «Паровой и конденсатно-питательный контур», «Безопасность атомных станций с реактором РБМК и ВВЭР»	Тестирование, опрос.
Вести беседу (диалог, переговоры) на иностранном языке общей и профессиональной направленности.	Умение вести беседу на иностранном языке по темам повседневной и профессиональной направленности: «Здоровый образ жизни», «Города и его проблемы», «Поездка за границу», «Деловая корреспонденция», «Атомная энергетика», «Безопасность атомных станций»	Составление диалогических и монологических высказываний по темам.
Работать с источниками общей и профессиональной информации на иностранном языке. Переводить (со словарем) иностранные тексты.	Работа с разными источниками информации (электронными и на бумажных носителях), перевод текстов на иностранном языке по темам повседневной и профессиональной направленности: «Здоровый образ жизни», «Города и его проблемы», «Поездка за границу», «Деловая корреспонденция», «Атомная энергетика», «Безопасность атомных станций»	Качество перевода текстов общей и профессиональной направленности.
Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	Работа с разными источниками информации (электронными и на бумажных носителях), перевод текстов на иностранном языке по темам повседневной и	Создание и презентация письменных и устных сообщений. Поиск информации в Интернете и подготовка электронных презентаций.

	профессиональной направленности: «Здоровый образ жизни», «Города и его проблемы», «Поездка за границу», «Деловая корреспонденция», «Атомная энергетика», «Безопасность атомных станций»	

Приложение 2.19

к ОПОП-II по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ. 04 РУССКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	869
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	869
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	869
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	870
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	870
2.2. Содержание дисциплины	871
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	876
3.1. Материально-техническое обеспечение	876
3.2. Учебно-методическое обеспечение	876
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	878

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.04 РУССКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык в профессиональной деятельности»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «Русский язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04 ПК 1.5	анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления	соответствующие единицы языка - фонетические, лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические	-
ОК 05	использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста	основные фонетические единицы и средства языковой выразительности	-
	выразительные средства русского литературного языка	основные составляющие языка, устной и письменной речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, культуру речи;	
ПК 3.1	соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем	соответствующие языковые нормы письменной и устной речи, наиболее употребительными выразительными средствами литературного языка	культурой речи при приеме общения в различных сферах

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4	4
Всего	50	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лекционных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание	2	ОК 05
	Русский язык и его составляющие. Язык и речь. Особенности устной и письменной речи	2	
Раздел 1. Литературный язык и языковая норма		8	
Тема 1.1 Аспекты культуры речи	Содержание	2	ОК 04, ОК 05, ПК 1.5
	Три аспекта культуры речи: нормативный, коммуникативный, этический. Понятие культуры речи. Составляющие компоненты речи. Этический, нормативный и коммуникативный аспект культуры речи.	2	
Тема 1.2. Разновидности литературного языка	Содержание	2	
	Литературный язык – высшая форма развития национального языка. Норма, ее динамика и вариативность. Литературный язык: устная и письменная разновидности. Специфика устной и письменной речи. Обработанность и нормированность литературного языка. Признаки литературного языка. Книжнописьменная разновидность. Устно-разговорная разновидность литературного языка. Языковая норма – явление историческое. Формирование норм литературного языка.	2	ОК 04, ОК 05 ПК 1.5
Тема 1.3. Система норм русского литературного языка.	Содержание	4	
	Система норм русского литературного языка. Лексикография. Основные типы словарей. Языковые нормы: орфоэпическая, акцентологическая, лексико-фразеологическая, грамматическая, стилистическая,	2	ОК 04, ОК 05 ПК 1.5

	орфографическая, пунктуационная. Принципы русской орфографии. Графические нормы, позиционный принцип русской графики. Лексикография как раздел языкознания. Энциклопедические, лингвистические, толковые словари, их назначение.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1 Работа со словарями. Роль словарей и справочников в укреплении норм русского литературного языка.	2	
Раздел 2. Система языка и её стилистическая характеристика		10/4	ОК 04, ОК 05, ПК 3.1
Тема 2.1. Фонетика, орфоэпия, орфография	Содержание	4/4	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 2. Редактирование документов: выявление лексических ошибок.	2/2	
	Практическое занятие № 3. Проверочная работа по выявлению лексических ошибок	2/2	
Тема 2.2. Морфологические нормы в деловой документации.	Содержание	2	ОК 04, ОК 05 ПК 1.5
	Особенности употребления имен существительных в документах. Трудности в употреблении имен существительных, связанных с категорией рода, числа. Склонение имен существительных собственных. Особенности употребления местоимений в документах. Особенности употребления числительных, сочетаний имен числительных с именами существительными Особенности употребления имён прилагательных.	2	
Тема 2.3. Лексикология. Полисемия. Омонимы, паронимы, их функции.	Содержание	2	ОК 04, ОК 05 ПК 1.5
	Лексикология. Полисемия. Омонимы, паронимы, их функции. Определение понятия «Лексикология». Примеры полисемии. Омонимы, паронимы, их функции.	2	
Тема 2.4.	Содержание	2	

Фразеология.	Фразеология. Фразеология, как учение об устойчивых сочетаниях слов. Определение «русской фразеологии». Крылатые слова, пословицы, поговорки. Нормативное употребление слов и фразеологизмов. Фразеологические словари	2	ОК 04, ОК 05 ПК 1.5
Раздел 3. Образные средства языка.		10/4	
Тема 3.1. Словообразование и словообразовательные средства языка	Содержание	10/4	ОК 04, ОК 05, ПК 3.1 ПК 1.5
	Словообразование и словообразовательные средства языка. Морфология. Имя существительное. Определение «морфемики» и «словообразования» в русском языке. Выразительные словообразовательные средства. Способы словообразования. Словообразовательный анализ. Словообразовательные нормы. Род, число, склонение существительных. Типичные ошибки при выборе форм рода и числа в склонении существительных.	2	
	Ошибки в образовании степеней сравнения прилагательных и наречий. Местоимения. Числительные. Типичные ошибки. Имя прилагательное. Наречие. Степени сравнения прилагательных. Степени сравнения наречий. Правописание окончаний и суффиксов. Типичные ошибки. Общее грамматическое значение местоимения, числительного. Типичные ошибки в правописании местоимений, числительных.	2	
	Спряжение глаголов. Изменение причастий, деепричастий. Общее грамматическое значение частей речи. Глаголы 1, 2 спряжения. Грамматические формы причастий, деепричастий. Изменение причастий, деепричастий.	2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 4. Типичные орфографические и пунктуационные ошибки в текстах служебных документов.	2/2	

	Практическое занятие № 5. Проверочная работа по нахождению орфографических и пунктуационных ошибок в текстах служебных документов.	2/2	
Раздел 4. Текст. Стили речи		18/12	
Тема 4.1 Коммуникативные качества речи	Содержание	4	ОК 04, ОК 05 ПК 1.5
	Текст и его структура. Типы речи. Коммуникативные качества речи: правильность, выразительность, чистота, богатство, уместность. Речевое общение, его виды и формы.	4	
Тема 4.2 Функциональные стили русского языка.	Содержание	2/2	ОК 04, ОК 05, ПК 3.1 ПК 1.5
	Функциональные стили русского языка. Функциональные стили речи и их особенности: разговорный, научный, публицистический, художественный стили речи.	2/2	
Тема 4.3 Официально-деловой стиль речи.	Содержание	2/2	ОК 04, ОК 05, ПК 3.1 ПК 1.5
	Официально-деловой стиль речи. Специфика официально-делового стиля речи .Цели и задачи официально-делового стиля речи .Жанры. Языковые средства	2/2	
Тема 4.4 Оформление деловых бумаг.	Содержание	2/2	ОК 04, ОК 05, ПК 3.1 ПК 1.5
	Оформление деловых бумаг. Заявление, доверенность, расписка, объяснительная записка. Деловое письмо. Язык и стиль документов. Правила составления резюме. Реклама в деловой речи.	2/2	
Тема 4.5 Публицистический, научный, стиль речи.	Содержание	2/2	ОК 04, ОК 05, ПК 3.1 ПК 1.5
	Публицистический, научный, стиль речи. Отличие научного стиля от публицистического.	2	
Тема 4.6 Речевой этикет. Разговорный стиль речи.	Содержание	2/2	ОК 04, ОК 05, ПК 3.1 ПК 1.5
	Официальное общение. Речевой этикет. Разговорный стиль речи.	2	

	Официальное общение. Формы официального общения. Особенности служебного и делового общения. Разговорная речь. Признаки разговорного стиля речи. Основные единицы речевого общения. Организация и эффективность речевого взаимодействия.		
Тема 4.7 Составление текстов документов. Деловая переписка.	Содержание	4/2	ОК 04, ОК 05, ПК 3.1 ПК 1.5
	Составление текстов документов. Деловая переписка. Составление реферата, конспекта, доклада. Оформление списка сокращений и условных обозначений. Оформление списка использованных источников и литературы. Подготовка публичного выступления. Публичное выступление.	4/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4	
Всего		50/22	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарной дисциплины, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи: Учебное пособие. – М.: Логос, 2022.
2. Егоров П.А., Руднев В.Н. Основы этики и эстетики. Учебное пос. М., 2021.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Бельчиков Ю.А., Панюшева М.С., Словарь паронимов современного русского языка. – М., 2004.
 2. Горшков А.И. Русская словесность. – М., 2007
 3. Михальская А.К. Основы риторики. – М., 2006
 4. Культура русской речи. / Под ред. Проф. Л.К. Граудиной и Е.Н. Ширяева. – М., 2000.
 5. Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник. Практикум. – М., 2001.
 6. Обучение русскому языку в школе / Под ред. Е.А. Быстровой. – М., 2004.
 7. Развитие речи. Выразительные средства художественной речи / Под ред. Г.С. Меркина, Т.М. Зыбиной. – М., 2005.
 8. Розенталь Д.Э. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика. – М., 2004.
 9. Русские писатели о языке: Хрестоматия / Авт.-сост. Е.М. Виноградова и др.; под ред. Н.А. Николиной. – М., 2004.
 10. Сборник нормативных документов. Русский язык / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М., 2004.
 11. Цейтлин С.Н. Язык и ребенок: Лингвистика детской речи. – М., 2000.
 12. Штрекер Н.Ю. Современный русский язык: Историческое комментирование. – М., 2005.
 13. Л.А. Введенская, М.Н. Черкасова, 7-е изд., М.: Дрофа, 2008.
 14. Власенков А.И. Русский язык: грамматика. Текст. Стили речи.-11 – изд. М.: Просвещение, 2009
- Словари
1. Горбачевич К.С. Словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке. – СПб., 2000.
 2. Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб. 2003.
 3. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2001.
 4. Лекант П.А. Орфографический словарь русского языка. Правописание, произношение, ударение, формы. – М., 2001.
 5. Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М., 2005.
 6. Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М., 2004.
 7. Новый орфографический словарь-справочник русского языка / Отв. Ред. В.В. Бурцева. – 3-е изд., стереотипн. – М., 2002.

8. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. – 25-е изд., испр. и доп. /Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М., 2006.
9. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М., 1992.
10. Семенюк А.А., Матюшина М.А. Школьный толковый словарь русского языка. – М., 2001.
11. Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. – М., 2005.
12. Скорлуповская Е.В., Снетова Г.П. Толковый словарь русского языка с лексико-грамматическими формами. – М., 2002.
13. Толковый словарь современного русского языка. Языковые изменения конца XX столетия / Под ред. Г.Н. Складчиковой. – М., 2001.
14. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М., 2006.
15. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
стилистические расслоения современного русского языка, качества литературной речи, нормы русского литературного языка;	различать язык и речь; функции языка как средства формирования и трансляции мысли;	Изложение, диктант, тестирование
выразительные средства русского литературного языка;	четко определять социально-стилистическое расслоение современного русского языка, качества грамотной литературной речи и нормы русского литературного языка, наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка;	Изложение, диктант, тестирование
соответствующие единицы языка - фонетические, лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические	Характеризовать единицы языка: фонетические, лексико-фразеологические, морфологические, синтаксические.	Изложение, диктант, тестирование
соответствующие языковые норм письменной и устной речи, наиболее употребительными выразительными средствами литературного языка	Четко определять специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов основных деловых и учебно-научных жанров	Изложение, диктант, тестирование
выявлять орфоэпические, лексические, словообразовательные и иные ошибки и недочеты в специально подобранных текстах и в своей речи	строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами	Оценка результатов выполнения практической работы
осуществлять речевой самоконтроль	Грамотное и связное изложение данного текста	Оценка результатов выполнения практической работы

анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления	Проводить анализ своей речи с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности	Оценка результатов выполнения практической работы
соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем	участия в диалогах и полилогах, становление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.	Оценка результатов выполнения практической работы
использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста	пользоваться словарями русского языка	Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 2.20

к ОПОП-II по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

**Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ. 05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	882
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	882
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	882
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	884
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	884
2.2. Содержание дисциплины	885
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	889
3.1. Материально-техническое обеспечение	889
3.2. Учебно-методическое обеспечение	889
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	890

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ. 05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: дать студентам знания в области основ психологии и сформировать компетенцию в области психологии эффективного межличностного общения, повысить уровень психологической культуры в целом.

Дисциплина «Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04 ПК 3.4	использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	механизмы взаимопонимания в общении;	—
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения.	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	роли и ролевые ожидания в общении.	
		этические принципы общения;	
ПК 3.1	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения;	участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	виды социальных взаимодействий; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Тема 2.3. Интерактивная сторона общения Тема 2.4. Коммуникативная сторона общения	4	Объем времени на изучение дисциплины выделен по заявке работодателя
2.	источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Раздел 3. Конфликты и эффективные способы их урегулирования	8	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4	-
Всего	52	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лекционных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общение и индивидуальные особенности человека		10/4	
Тема 1.1 Характер и темперамент. Акцентуации характера.	Содержание	4	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2, ПК 3.4
	Введение Основные понятия: цели, функции, виды и уровни общения. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека.	2	
	Темперамент, характер и акцентуации характера. Темперамент и основные свойства нервной системы. Характер как система наиболее устойчивых черт личности, проявляющих себя в различных видах деятельности, общения и взаимодействия человека с окружающими людьми. Характер и темперамент. Акцентуации характера.	2	
Тема 1.2. Эмоции и чувства человека.	Содержание	6/4	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2, ПК 3.4
	Эмоции и чувства человека. Понятие об эмоциях, их значение в жизни человека. Функции эмоций: коммуникативная, регулятивная, сигнальная, мотивационная, оценочная, стимулирующая, защитная. Отличие эмоций от ощущений и чувств. Параметры эмоциональных процессов и состояний. Связь эмоций и потребностей человека. Чувства и разум.	2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 1 Социально-психологический портрет личности.	4/4	
	Практическое занятие № 2 Определение типа темперамента и типологии характера.	4/4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Общение как обмен информацией.(Используя СМИ(газеты, журналы ,интернет),докажите, что толерантность – основа диалогического общения.) Манипуляции в общении. (Используя различные источники информации, подобрать примеры манипулятивного поведения из художественной литературы, мультфильмов, художественных фильмов.) Формы делового общения и их характеристики (самопрезентация в виде резюме) Общие сведения об этической культуре (Используя рекомендуемую литературу или интернет источники опишите нравственные нормы.)	8		
Раздел 2. Общение как социальный феномен		14/6	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06	ОК 01, О ОК 05, О ПК 3.4
Тема 2.1. Общение	Содержание	2		
	Общение – основа человеческого бытия. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Виды социальных взаимодействий. Социальная роль. Социальный статус. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. Единство общения и деятельности.	2		
Тема 2.2. Перцептивная сторона общения	Содержание	6/6	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2, ПК 3.4	
	Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения). Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажение в процессе восприятия. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека.	2/2		
	В том числе практических занятий	4/4		

	Практическое занятие № 3 Самодиагностика по теме «Перцептивная сторона общения»	4/4	
Тема 2.3. Интерактивная сторона общения	Содержание	2	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2, ПК 3.4
	Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения) Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.	2	
Тема 2.4. Коммуникативная сторона общения	Содержание	2/2	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2, ПК 3.4
	Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения) 1. Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Невербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. 2. Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания. Толерантность как средство повышения эффективности общения.	2/2	
Тема 2.5. Деловая беседа	Содержание	2/2	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2, ПК 3.4
	Формы делового общения и их характеристики. Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Аргументация.	2/2	
Раздел 3. Конфликты и эффективные способы их урегулирования		12/6	
Тема 3.1. Понятие конфликта	Содержание	12/6	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2, ПК 3.4
	Конфликт: его сущность и основные характеристики Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов	4/2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 4 Самодиагностика по теме «Конфликт»	4/4	
Тема 3.2. Особенности эмоционального	Содержание	4	ОК 01, ОК2, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2, ПК 3.4
	Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций. Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение	4	

реагирования в конфликтах	конфликтной ситуации.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4	
Всего		52/20	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарной дисциплины, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Пшеничникова, Л. М. Психология общения: учебное пособие / Л. М. Пшеничникова. — Воронеж: ВГУИТ, 2021. — 110 с. — ISBN 978-5-00032-385-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130200>

2. Маслова, Т. А. Психология общения: учебное пособие для СПО / Т. А. Маслова, С. И. Маслов. — Саратов: Профобразование, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-4488-0299-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85787.html>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Психология общения: энциклопедический словарь / М. М. Абдуллаева, В. В. Абраменкова, С. М. Аврамченко [и др.]; под редакцией А. А. Бодалева. — 2-е изд. — Москва: Когито-Центр, 2019. — 600 с. — ISBN 978-5-89353-335-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88339.html>

2. Кузнецова, М. А. Психология общения: учебное пособие для СПО / М. А. Кузнецова. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-93916-811-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94194.html>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения;	владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации. Владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации	Оценка решений творческих задач
механизмы взаимопонимания в общении;	описывает техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций	Тестирование
техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;	намечает и описывает приемы саморегуляции.	Анализ ролевых ситуаций
роли и ролевые ожидания в общении;	описывает техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций	Анализ ролевых ситуаций
этические принципы общения;	намечает и описывает приемы саморегуляции.	Оценка решений творческих задач
виды социальных взаимодействий;	описывает техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций	Оценка решений творческих задач
источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;	намечает и описывает приемы саморегуляции.	Тестирование
применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	демонстрирует владение техниками и приемам эффективного общения	Оценка результатов выполнения практической работы
использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	разрешает смоделированные конфликтные ситуации; демонстрирует владение приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 2.21

к ОПОП-II по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

**Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ. 06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	893
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	893
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	893
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	894
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	894
2.2. Содержание дисциплины	895
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	902
3.1. Материально-техническое обеспечение	902
3.2. Учебно-методическое обеспечение	902
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	903

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ. 06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способность направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ПК 2.4	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	-
	осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой:	основы здорового образа жизни;	
	применять рациональные приемы двигательных функций профессиональной деятельности;	способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;	-

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	170	72
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	182	72

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лекционных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		182/72	
Тема 1.1 Общая физическая подготовка (часть 1)	Содержание	4	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	В том числе практических занятий.	4	
	Практическое занятие № 1 Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы. Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений: в парах, с предметами.	2	
	Практическое занятие № 2 Выполнение беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений: в парах, с предметами	2	
Тема 1.2 Легкая атлетика(часть 1)	Содержание	16/16	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	В том числе практических занятий.	16/16	
	Практическое занятие № 3 Отработка техники бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности.	6/6	
	Практическое занятие № 4 Отработка техники эстафетного бега.	6/6	
	Практическое занятие № 5 Выполнение техники спортивной ходьбы.	4/4	
Тема 1.3	Содержание	12/12	
	В том числе практических занятий.	12/12	

Спортивные игры: Баскетбол (часть 1)	Практическое занятие №6 Оработка техники передвижения игроков по площадке, стойки защитника, выбивания и вырывания мяча	2/2	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	Практическое занятие №7 Оработка техники ведения мяча, передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку	2/2	
	Практическое занятие №8 Оработка техники ловли мяча: двумя руками и одной рукой, бросков мяча по кольцу с места, в движении	2/2	
	Практическое занятие №9 Оработка техники игры в нападении.	2/2	
	Практическое занятие №10 Оработка индивидуальных действий игрока без мяча и с мячом, групповых и командных действий игроков, тактики игры защиты в баскетболе	2/2	
	Практическое занятие №11 Оработка техники игры в защите. Групповые и командные действия игроков.	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Тема 1.4 Лыжная подготовка (часть 1)	Содержание	12/12	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	12/12	
	Практическое занятие №12 Лыжная подготовка	2/2	
	Практическое занятие №13 Катание на коньках	2/2	
	Практическое занятие №14 Кроссовая подготовка	2/2	
	Практическое занятие №15 Лыжная подготовка	2/2	
	Практическое занятие №16 Выполнение одновременных бесшажных, одношажных, двухшажных классических ходов	2/2	
	Практическое занятие №17 Совершенствование техники попеременных лыжных ходов	2/2	
Тема 1.5 Кроссовая подготовка	Содержание	10/10	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие №18 Развитие выносливости длительным равномерным бегом.	4/4	

	Практическое занятие №19 Преодоление препятствий различной структуры.	4/4	
	Практическое занятие №20 Выполнение бега по пересечённой местности до 3 км.	2/2	
Тема 1.6 Атлетическая гимнастика	Содержание	10/10	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие №21 Выполнение комплексов атлетической гимнастики	4/4	
	Практическое занятие №22 Развитие основных мышечных групп на блочных тренажёрах. Выполнение упражнений со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами	2/2	
	Практическое занятие №23 Отработка техники выполнения упражнений с собственным весом. Отработка методов регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений	2/2	
	Практическое занятие №24 Выполнение комплексов упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Выполнение круговой тренировки	2/2	
	Практическое занятие №25 Выполнение комплексов упражнений на блочных тренажёрах	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Тема 1.7. Общая физическая подготовка (часть 2.)	Содержание	4	
	В том числе практических занятий	4	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	Практическое занятие №26 Развитие двигательных качеств посредством подвижных игр различной интенсивности.	4	
Тема 1.8 Легкая атлетика(часть 2)	Содержание	14/10	
	В том числе практических занятий	14/10	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	Практическое занятие №27 Отработка техники прыжков в длину	4/4	

	Практическое занятие №28 Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий: высокий и низкий старт, стартовый разбег	4/4	
	Практическое занятие №29 Воспитание двигательных качеств и способностей: бег по прямой, бег с изменением направления	6/2	
Тема 1.9 Спортивные игры: Волейбол (часть 2)	Содержание	16	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие №30 Выполнение стойки в волейболе. Отработка перемещения игроков по площадке	2	
	Практическое занятие №31 Отработка техники приёма мяча, передачи мяча, подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая	2	
	Практическое занятие №32 Выполнение нападающих ударов, блокировки нападающего удара	2	
	Практическое занятие №33 Отработка техники страховки у сетки, тактики игры в защите, в нападении, индивидуальных действий игроков с мячом, без мяча	2	
	Практическое занятие №34 Отработка тактики индивидуальных действий игроков с мячом, без мяча	2	
	Практическое занятие №35 Отработка групповых и командных действий игроков, взаимодействия игроков.	2	
	Практическое занятие №36 Отработка тактики игры в защите, в нападении	2	
	Практическое занятие №37 Закрепление полученных навыков в учебной игре	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Тема 1.10 Лыжная подготовка (часть 2)	Содержание	10	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	10	
	В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой.		

	Практическое занятие №38 Лыжная подготовка	4	
	Практическое занятие №39 Отработка техники полуконькового и конькового ходов.	2	
	Практическое занятие №40 Отработка передвижения по пересечённой местности	2	
	Практическое занятие №41 Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши)	2	
Тема 1.11 Катание на коньках	Содержание	10	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №42 Посадка. Техника падений.	2	
	Практическое занятие №43 Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.	2	
	Практическое занятие №44 Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции.	2	
	Практическое занятие №45 Пробегание дистанции до 500 метров.	2	
	Практическое занятие №46 Подвижные игры на коньках.	2	
Тема 1.12 Профессионально- прикладная физическая подготовка	Содержание		ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №47 Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	4	
	Практическое занятие №48 Формирование профессионально значимых физических качеств	4	
	Практическое занятие №49 Выполнение зачетных заданий (оценка эффективности ППФП).	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Тема 1.13 Легкая атлетика(часть 3)	Содержание	18	ОК 01, ОК2, ОК 04,
	В том числе практических занятий	18	

	Практическое занятие №50 Воспитание быстроты: бег на короткие дистанции, ускорения, низкий старт. Стартовый разбег, финиширование	6	ПК 2.4
	Практическое занятие №51 Воспитание скоростно-силовых качеств: бег 100 м, бег 4x100м, 4x400м, повторный бег, повторно-переменный бег	4	
	Практическое занятие №52 Воспитание выносливости: равномерный бег на дистанцию 2000м (девушки), 3000м (юноши), бег по пересеченной местности	4	
	Практическое занятие №53 Воспитание координации движений: прыжки в длину с места и разбега способом «согнув ноги»	4	
Тема 1.14 Спортивные игры: Настольный теннис (часть 3)	Содержание	14	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие №54 Отработка стойки игрока	2	
	Практическое занятие №55 Отработка способов держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка	2	
	Практическое занятие №56 Выполнение передвижения: бесшажные, шаги, прыжки, рывки	2	
	Практическое занятие №57 Отработка технических приёмов: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча	2	
	Практическое занятие №58 Отработка тактики игры, стилей игры, тактических комбинаций.	2	
	Практическое занятие №59 Отработка тактики одиночной и парной игры.	2	
	Практическое занятие №60 Закрепление полученных навыков в учебной игре.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Тема 1.15	Содержание	8	
	В том числе практических занятий	8	

Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.	Практическое занятие №12 Выполнение комплексов утренней гимнастики, комплексов дыхательных упражнений, упражнений для глаз, комплексов по профилактике плоскостопия.	2	ОК 01, ОК2, ОК 04, ПК 2.4
	Практическое занятие №13 Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки, упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.	2	
	Практическое занятие №14 Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела, для наращивания массы тела. Проведение студентами самостоятельно подготовленных комплексов.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		182/72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Магомедов, Р. Р. Методика оздоровительной физической культуры: антрополого-педагогический подход : учебное пособие / Р. Р. Магомедов, Р. В. Стрельников, Б. А. Мхце. — Ставрополь : СГПИ, 2022. — 167 с. — ISBN 978-5-9596-1578-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136128>

2. Физическая культура и спорт в специальной медицинской группе : учебное пособие / А. Агеев, А. М. Дауров, В. Е. Кульчицкий [и др.] ; под редакцией Р. Р. Магомедова. — Ставрополь : СГПИ, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-903998-92-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117676>

3. Глазина, Т. А. Лечебная физическая культура : практикум для СПО / Т. А. Глазина, М. И. Кабышева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0539-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91886.html>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Спатаева, М. Х. Организация и методика проведения занятий по физической культуре в специальной медицинской группе : учебное пособие / М. Х. Спатаева. — 2-е изд., перераб. — Омск : СибАДИ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-00113-150-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149476>

6. Магомедов, Р. Р. Фитбол-аэробика и степ-аэробика : учебно-методическое пособие / Р. Р. Магомедов, Н. Н. Голякова, О. А. Голяков ; под редакцией Р. Р. Магомедова. — Ставрополь : СГПИ, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-907161-31-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13612>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	подготовка студентами фрагментов занятий с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха	оценка результатов выполнения самостоятельной работы
основы здорового образа жизни;	подготовка студентами фрагментов занятий с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха	оценка результатов выполнения самостоятельной работы
способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;	выполняет упражнения в команде по заданному алгоритму	оценка результатов выполнения самостоятельной работы
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	наблюдать за выполнением практических заданий ведение календаря самонаблюдения	оценка результатов выполнения самостоятельной работы
осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой:	применяет знания здорового образа жизни опираясь на заданный алгоритм деятельности	оценка результатов выполнения самостоятельной работы
применять рациональные приемы двигательных функций профессиональной деятельности;	знает способы оценки физического развития и физической подготовленности	оценка результатов выполнения самостоятельной работы

Приложение 2.22

к ПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	906
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	906
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	906
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	907
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	907
2.2. Содержание дисциплины	908
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	912
3.1. Материально-техническое обеспечение	912
3.2. Учебно-методическое обеспечение	912
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	913

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН. 01 МАТЕМАТИКА»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: подготовка студентов по математике, как базы для освоения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессиональной направленности, способствующих готовности выпускника к междисциплинарной экспериментально-исследовательской деятельности, и формирование математической культуры будущего специалиста.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть математического и общего естественно научного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.1 ОК.01	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ	участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения.
		основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	
		основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	
		основы интегрального и дифференциального исчисления	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	28
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	-
Всего	62	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы линейной алгебры		10	
Тема 1.1. Линейная алгебра	Содержание	10	ОК 1
	Матрицы и определители. Системы линейных уравнений Определение матрицы, действия над матрицами. Определители n -го порядка, свойства определителей, вычисление определителей. Обратная матрица. Система n -линейных уравнений с n переменными. Метод Крамера. Метод Гаусса. Матричный метод	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №1 «Действия над матрицами. Вычисление определителей».	2	
	Практическое занятие №2 «Нахождение обратной матрицы».	2	
	Практическое занятие №3-4 «Решение систем линейных уравнений».	4	
Раздел 2. Основы математического анализа		38	
Тема 2.1 Введение в математический анализ	Содержание	4	ОК 1
	Комплексное число. Понятие комплексного числа. Геометрическое изображение комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная форма записи комплексного числа. Действие над комплексными числами (сложение, умножение, деление, возведение в степень, извлечение корня). Формула Муавра, формула Эйлера.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие №5 «Решение задач на выполнение операций с комплексными числами и с комплексными числами, записанными в тригонометрической и показательной формах»	2	
Тема 2.2. Предел функции.	Содержание	6	ОК 1
	Предел функции. Непрерывность функции. Монотонные, ограниченные последовательности. Предел последовательности. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Раскрытие неопределённостей различных типов. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва и их классификация	2	
	В том числе практических занятий	4/2	
	Практическое занятие №6 «Вычисление пределов с помощью замечательных пределов, раскрытие неопределённостей»	2	
	Практическое занятие №7 «Вычисление односторонних пределов, классификация точек разрыва».	2/2	
Тема 2.3. Правила дифференцирования функций.	Содержание	12	ОК 1 ПК 4.1
	Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной. Определение, геометрический смысл, физический смысл производной. Производные элементарных функций и правила дифференцирования. Производная сложной функции, производная обратной функции. Способы вычисления производной. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Критерии монотонности функции. Экстремумы функций, необходимое и достаточные условия. Наименьшее, наибольшее значение функций. Выпуклые функции. Точки перегиба. Асимптоты	2	
	В том числе практических занятий	8/8	

	Практическое занятие №8 «Вычисление производных и дифференциалов сложных функций»	2/2	
	Практическое занятие №9 «Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталя»	2/2	
	Практическое занятие №10-11 «Полное исследование функции. Построение графиков»	4/4	
	Контрольная работа		
Тема 2.4. Интегральное исчисление	Содержание	10	ОК 1 ПК 4.1
	Интегральное исчисление функции одной действительной переменной Понятие неопределенного интеграла. Основные методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод замены переменных, интегрирование по частоте. Определённый интеграл, его свойства. Формула Ньютона – Лейбница. Интегрирование заменой переменной и по частям в определённом интеграле	2	
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие №12-13 «Нахождение неопределённых интегралов с помощью основных методов интегрирования»	4/4	
	Практическое занятие №14-15 «Вычисление определённых интегралов. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённых интегралов»	4/4	
Тема 2.5. Дифференциальные уравнения.	Содержание	6	ОК 1 ПК 4.1
	Обыкновенные дифференциальные уравнения Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Общие и частные решения, начальные условия задачи Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения 1 порядка.	2	

	Дифференциальные уравнения 2 порядка. Неполные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные дифференциальные уравнения 2 порядка с постоянными коэффициентами		
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №16 «Решение дифференциальных уравнений 1 порядка»	2/2	
	Практическое занятие №17 «Решение дифференциальных уравнений 2 порядка»	2/2	
Раздел 3. Элементы теории вероятностей и математической статистики		10	
Тема 3.1 Теория вероятности и математической статистики	Содержание	10	ОК 1 ПК 4.1
	Элементы теории вероятностей и математической статистики. Случайное событие. Аксиоматическое и классическое определения вероятностей. Теоремы сложения, умножения вероятностей, формула полной вероятности. Формула Бернулли. Понятие дискретной и непрерывной случайной величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Нормальный закон распределения и его параметры	4	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие №18 «Вычисление вероятности случайных событий»	2/2	
	Практическое занятие №19 «Расчет характеристик случайной величины по заданному закону распределения»	2/2	
	Практическое занятие №20 «Построение вариационного ряда, полигона и гистограмм. Нахождение точечных и интервальных оценок статистического распределения по собственно-случайной выборке»	2/2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего		62/28	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математика, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебное издание / Григорьев В.П., Дубинский Ю.А, Сабурова Т.Н. - Москва : Академия, 2023. - 400 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов Н.В. Математика: Учебник для спец.учеб. заведений-М.: Высш. шк., 2004
- 2.Баврин И.И. Высшая математика: Учебник. – М.: Академия, Высшая школа, 2001.
- 3.Практические занятия по математике: Учеб. Пособие для средних спец. учеб. заведений/ Н.В. Богомолов.-7-е изд., стер.- М.: Высш. шк., 2004.
- 4.Математика. Учебник для средних специальных учебных заведений. И.Д Пехлецкий . М.: Академия, 2003
- 5.Шипачев В.С. Основы высшей математики: Учеб. пособие. – М.: Высшая школа, 2000.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;	точно излагает этапы выборочного метода. Составляет вариационный ряд и строит полигоны и гистограммы	Тестирование, решение задач
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	правила применения раскрытия неопределённости разных типов	Тестирование, решение задач
основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	применение метода Крамера и Гауса при решении систем линейных уравнений. Излагать правила перевода комплексных чисел из алгебраической формы в геометрическую.	Тестирование, решение задач
основы интегрального и дифференциального исчисления.	корректно излагать правила вычисления интегралов, закона Ньютона-Лейбница	Тестирование, решение задач
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	вычислять определители и выполнять действия над матрицами. Решать системы линейных уравнений методом Крамера и Гаусса. Использовать различные способы для раскрытия неопределённости разных типов. Выполнять арифметические действия с комплексными числами, записанными в алгебраической, тригонометрической и показательной формах записи.	Оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)

	Решать задачи, приводящие к вычислению односторонних пределов. Вычислять производные сложных функций применяя правило сложных функций. Проводить исследование функции и строить их графики. Использовать метод подстановки для вычисления неопределенных интегралов. Использовать формулу Ньютона –Лейбница для вычисления площади плоских фигур. Решать уравнения первого порядка используя задачу Коши. Использовать Решать уравнения второго порядка с использованием метода понижения степени. Решает задачи с применением теорем сложения и умножения вероятностей; строит ряд распределения случайной величины; находит математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратичное отклонение случайной величины по заданному закону ее распределения	

Приложение 2.23

к ОПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	917
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	917
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	917
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	919
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	919
2.2. Содержание дисциплины	920
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	924
3.1. Материально-техническое обеспечение	924
3.2. Учебно-методическое обеспечение	924
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	925

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН. 02 ИНФОРМАТИКА»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: подготовка студентов по математике, как базы для освоения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессиональной направленности, способствующих готовности выпускника к междисциплинарной экспериментально-исследовательской деятельности, и формирование математической культуры будущего специалиста.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть математического и общего естественно научного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.1 ОК.02	использовать программные поисковые сервисы сети Интернет для поиска информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	знать о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	участия в разработке конструкторской документации.
	использовать сетевые ресурсы, осуществлять коллективную работу в локальных сетях.	знать Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, о провайдерах.	
	работать с файловой системой, использовать файловые менеджеры;	знать понятие и свойства информации.	
	применять компьютерные программы для создания и оформления документов;	знать основные понятия автоматизированной обработки информации;	
	строить диаграммы по данным таблиц;		
	применять компьютерные		

	программы для создания и оформления презентаций; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	Тема 1.3 Технология обработки числовой информации	12	Объем времени на изучение дисциплины выделен по заявке работодателя
2	применять компьютерные программы для создания баз данных и обработки информации в них;	Тема 1.4 Система управления базами данных Microsoft Access	6	
3	знать определение и структуру автоматизированных информационных систем	Тема 1.1 Операционная система	4	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	-
Всего	72	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации. Прикладное программное обеспечение			
Тема 1.1 Операционная система	Содержание	4	ОК 2 ПК 4.1
	Автоматизированная обработка информации. Понятие и свойства информации. Основные понятия автоматизированной обработки информации. Автоматизированные информационные системы	2/2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Операционная система Windows.	2/2	
Тема 1.2 Технология обработки текстовой информации	Содержание	12/12	ОК 2 ПК 4.1
	Технология обработки текстовой информации. Назначение и основные функции текстового редактора. Ввод, заполнение и форматирование таблиц. Форматирование, установка междустрочного интервала для абзацев. Электронные таблицы: назначение и основные функции. Построение диаграмм в таблицах.	4/4	
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие № 2 Редактирование текстового документа.	2/2	
	Практическое занятие № 3 Работа с формулами и рисунками в тестовом документе.	2/2	
	Практическое занятие № 4 Работа с графикой в текстовом процессоре.	4/4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов: 1. Классификация прикладного программного обеспечения. 2. Установка, деинсталляция ПО. 3. Составление таблицы «Операции форматирования абзацев» 4. Составление таблицы «Операции форматирования шрифта» 5. Решение ситуационных задач. 6. Выполнение теста технология обработки текстовой информации.	8	
Тема 1.3 Технология обработки числовой информации	Содержание	12	
	Электронные таблицы Microsoft Excel. Электронные таблицы: назначение и основные функции. Построение диаграмм в таблицах. Способы оформления электронной таблицы	4	ОК 2 ПК 4.1
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие № 5 Работа с формулами.	4/4	
	Практическое занятие № 6 Работа с функциями.	2/2	
	Практическое занятие № 7 Работа с графическими возможностями электронной таблицы.	2/2	
	Контрольная работа обработка информации.	2	
Тема 1.4 Система управления базами данных Microsoft Access	Содержание	8/4	ОК 2 ПК 4.1
	Система управления базами данных Microsoft Access. Способы организации баз данных: иерархический, сетевой, реляционный. Назначение систем управления базами данных. Изменение структуры базы данных.	4	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 8 Работа с таблицами в базе данных.	2/2	
	Практическое занятие №9 Заполнение базы данных. Обработка данных.	2/2	

Тема 1.5 Программные среды обработки компьютерной графики и мультимедийные среды	Содержание	10/6	
	Программные среды обработки компьютерной графики и мультимедийные среды. Теоретические основы представления графической информации. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные функции.	4	ОК 2 ПК 4.1
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие № 10 Создание графических объектов.	2/2	
	Практическое занятие № 11 Задание эффектов в презентации.	2/2	
	Практическое занятие № 12 Разработка презентации.	2/2	
Тема 1.6 Технические и программные средства телекоммуникационных технологий.	Содержание	8	
	Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	4	ОК 2 ПК 4.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 13 Организация коллективной работы в локальных сетях.	2	
	Практическое занятие № 14 Поиск информации в глобальной сети интернет.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Поиск информации о правовой ответственности за правонарушения в компьютерной области. 2. Выполнение теста «Сетевые технологии» 3. Составление сравнительной таблицы для растровой и векторной графики.	4	

	4. Составление сравнительной таблицы СУБД. 5. Составление кроссворда об информационно – поисковых системах. 6. Подбор материала для составления презентации виды графики и графический редакторы. 7. Отработка вычисления данных и построения диаграмм в электронных таблицах.		
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего		72/32	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информационных технологий в атомной отрасли, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140773> (дата обращения: 30.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Набиуллина, С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123691> (дата обращения: 30.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136173> (дата обращения: 30.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86070.html> (дата обращения: 03.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
понятие и свойства информации;	дает определение информации и перечисляет ее свойства;	Оценка результатов выполнения тестирования;
основные понятия автоматизированной обработки информации;	раскрывает сущность понятия; «автоматизированной обработки информации»;	Оценка результатов выполнения тестирования; Оценка устных ответов обучающихся
определение и структуру автоматизированных информационных систем;	дает определение и приводит структуру автоматизированных информационных систем;	Оценка результатов выполнения тестирования; Оценка устных ответов обучающихся
о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий;	имеет представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий;	Оценка результатов выполнения тестирования; Оценка устных ответов обучающихся
Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, о провайдерах.	описывает современные Интернет- технологии ; описывает способы и скоростные характеристики подключения Интернет	Оценка результатов выполнения тестирования; Оценка устных ответов обучающихся
работать с файловой системой, использовать файловые менеджеры;	применяет базовые системные программные продукты; выполняет операции создания и редактирования файловой системы компьютера;	Оценка результатов выполнения практических работ.
применять компьютерные программы для создания и оформления документов;	применяет пакеты прикладных программ для создания и оформления документов;	Оценка результатов выполнения практических работ.
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	проводит расчёты и решает прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ;	Оценка результатов выполнения практических работ.
строить диаграммы по данным таблиц;	осуществляет построение диаграмм для данных таблиц;	Оценка результатов выполнения практических работ.
применять компьютерные программы для создания баз данных и обработки информации в них;	применяет компьютерные программы для работы с базами данных;	Оценка результатов выполнения практических работ.

применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений;	Оценка результатов выполнения практической работы
применять компьютерные программы для создания и оформления презентаций;	применяет компьютерные программы для создания и оформления презентаций;	Оценка результатов выполнения практической работы
использовать сетевые ресурсы, осуществлять коллективную работу в локальных сетях;	осуществляет коллективную работу в локальных сетях;	Оценка результатов выполнения практической работы
использовать программные поисковые сервисы сети Интернет для поиска информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	использует сеть Интернет и ее возможности для поиска информации и организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 2.24

к ОПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	929
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	929
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	929
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	930
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	930
2.2. Содержание дисциплины	931
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	934
3.1. Материально-техническое обеспечение	934
3.2. Учебно-методическое обеспечение	934
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	936

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования»: формирование представлений о современном состоянии природопользования в мире, о месте России в этом процессе, а также развитие познавательного интереса к экологическим проблемам, правовым вопросам экологической безопасности.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть математического и общего естественно научного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 07 ОК.01	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.	Негативные экологические факторы и их воздействие на человека	
	Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.	Основные источники и масштабы образования отходов производства	
ПК 4.2	Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	Прогнозирование путей улучшения окружающей среды
	Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	Основные источники и масштабы образования отходов производства	
	Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4	-
Всего	36	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы. Правовые и социальные вопросы природопользования		34/8	
Тема 1.1. Законы и этапы взаимодействия общества и природы	Содержание	8	ОК 1, ОК 07, ПК 4.2
	Природоохранный потенциал Воздействие негативных экологических факторов на человека, их прогнозирование и предотвращение.	2	
	Природоохранный потенциал. Планетарные экологические проблемы и пути ликвидации экологических катастроф.	2	
	Природоохранный потенциал Современное состояние окружающей среды России и планеты.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1. Анализ глобальных проблем экологии и пути их решения.	2/2	
Тема 1.2. Классификация природных ресурсов	Содержание	10/2	ОК 1, ОК 07, ПК 4.2
	Природные ресурсы Природные ресурсы и их классификация. Природопользование и его виды. Задачи природопользования. Роль экологических знаний в профессиональной деятельности. Основные составляющие биосферы. Назначение и состав биосферы. Круговорот веществ и обмен энергии в природе. Природные ресурсы и их классификация. Ресурсы энергетики. Основные направления рационального	4	

	природопользования. Принципы и методы рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Причины возникновения экологических аварий и катастроф. Отходы производства и потребления – дополнительные ресурсы. Основные источники и масштабы образования отходов производства		
	Рациональное природопользование Пищевые ресурсы человечества.	2	
	Правовая охрана ресурсов. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №2. Анализ антропогенного воздействия на лесные ресурсы планеты и его последствия. Анализ мероприятий по защите земель от эрозии	2/2	
Тема 1. 3 Загрязнение. Физическое загрязнение	Содержание	10/4	
	Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Виды антропогенного воздействия. Причины загрязнения биосферы. Классификация основных загрязнителей биосферы. Химическое загрязнение объектов окружающей среды. Источники загрязнения и основные загрязняющие вещества атмосферы, водных объектов и почвы. Физическое загрязнение окружающей среды. Способы защиты и охраны окружающей среды от воздействия шума. Радиоактивное загрязнение окружающей среды. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.	4	ОК 1, ОК 07, ПК 4.2
	Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.	2	

	Экологические последствия заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №3. Анализ воздействия деятельности человека на газовый состав атмосферы.	2/2	
	Практическое занятие №4. Анализ последствий загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы	2/2	
Тема 1.4. Глобальные экологические проблемы	Содержание	4	ОК 1, ОК 07, ПК 4.2
	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор. Международные связи и взаимоотношения в вопросах охраны природы. Задачи и цели природоохранных органов управления и надзора. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.	4	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего		36/8	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет экологических основ природопользования, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118626> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования [Текст] : учеб. для СПО / Л. М. Кузнецов, А.Ю. Шмыков; под ред. В.Е. Курочкина. — Москва : Юрайт, 2022. — 304 с.

3. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html> (дата обращения: 10.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Сухачев, А.А. Экологические основы природопользования : учебник / Сухачев А.А. — Москва : КноРус, 2021. — 391 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-04787-3. — URL: <https://book.ru/book/918524> (дата обращения: 24.10.2019). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Вершинин, В. Л. Экология города : учебное пособие для СПО / В. Л. Вершинин. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0417-5, 978-5-7996-2895-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87909.html> (дата обращения: 13.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Дерябин, В. А. Экология : учебное пособие для СПО / В. А. Дерябин, Е. П. Фарафонтова ; под редакцией Н. Т. Шардакова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0432-8, 978-5-7996-2820-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87908.html> (дата обращения: 13.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Гривко, Е. В. Экология. Прикладные аспекты : учебное пособие для СПО / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0569-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92205.html> (дата обращения: 13.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Ильиных, И. А. Экология: практический курс : практикум для СПО / И. А. Ильиных. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-4488-0844-9, 978-5-4497-0572-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95338.html> (дата обращения: 13.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Кузнецов, Л. М. Экология [Текст] : учеб. и практикум для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. — 280 с.

6. Экология [Текст] : учеб. и практикум для СПО / под общ. ред. А. В. Тотая, А. В. Корсакова. – 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. – 353 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	Правильно определять виды и классификацию природных ресурсов, условий устойчивого состояния экосистемы	Опрос, тестирование
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	Определять основные задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	Опрос, тестирование
Основные источники и масштабы образования отходов производства	Правильно определять основные источники и масштабы образования отходов производства	Опрос, тестирование
Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств	Правильно определять основные источники и масштабы образования отходов производства основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производства	Опрос, тестирование
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Точно излагать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Опрос, тестирование
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и	Правильно определять принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического	Опрос, тестирование

экологического регулирования	контроля и экологического регулирования	
Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Правильно определять принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Опрос, тестирование
Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	применяем правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Опрос, тестирование
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Проводить анализ и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Оценка результатов выполнения практических работ
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Четко анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Оценка результатов выполнения практических работ
Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	Правильно выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	Оценка результатов выполнения практических работ
Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Правильно определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Оценка результатов выполнения практических работ
Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	Проводит анализ состояния экологии окружающей среды на производственном объекте	Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.25

к ОПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.1 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	940
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	940
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	940
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	943
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	943
2.2. Содержание дисциплины	944
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	951
3.1. Материально-техническое обеспечение	951
3.2. Учебно-методическое обеспечение	951
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	952

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	классы точности и их обозначение на чертежах	-
	выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи де-талей, их элементов, узлов в ручной и графической графике	правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	
ПК 1.5	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и графической графике	законы, методы и приемы проекционного черчения	участия в разработке изображений несимметричного сечения с указанием секущей плоскости
	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и	

	соответствии с действующей нормативно – технической документацией	схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	
	читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике	
		технику и принципы нанесения размеров	
		типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления	
		требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения,	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их	Тема 1.1 Геометрическое черчение	4	Объем времени на изучение дисциплины выделен по заявке работодателя

	элементов, узлов в ручной и графической графике			
2	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических дета-лей	Тема 2.1 основы начертательной геометрии	8	
3	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике	Тема 3.1 элементы технического конструирования	8	
4	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно – технической документацией читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	Раздел 4 Машиностроительное черчение	14	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	8	-
Всего	94	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое черчение		14/8	
Тема 1.1. Геометрическое черчение	Содержание	8	ОК 2 ПК 1.5
	Основные сведения по оформлению чертежей. Общие положения единой системы конструкторской документации. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Нанесение размеров на чертеж по ГОСТ 2.307 – 68.	2	
	Геометрические построения. Правила деления окружности на равные части, деления отрезка прямой, деления углов. Последовательность построения лекальных кривых (эллипса, гиперболы, параболы, циклоидных и спиральных кривых, синусоиды).	2	
	Приемы вычерчивания контуров технических деталей. Уклон и конусность на технических деталях, определение, правила построения по заданной величине и обозначение. Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Внешнее и внутреннее касания дуг. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой. Построение лекальных кривых.	2	
	В том числе практических занятий	8/8	

	Практическое занятие № 1 Нахождение центра окружности. Деление окружности на равные части.	2	
	Практическое занятие № 2 Построение и обводка лекальных кривых.	2	
	Практическое занятие № 3 Построение плоских фигур	2	
	Практическое занятие № 4 Вычерчивание контура технической детали.	2	
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		50/28	
Тема 2.1. основы начертательной геометрии	Содержание	4	ОК 2 ПК 1.5
	Проецирование точки, отрезка, прямой линии. Комплексный чертеж точки. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координатах точки Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой. Относительное положение двух прямых	4/4	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №5 Построение изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой	2/2	
	Метод проекций. Эпюр Монжа. Методы проецирования. Приемы построения комплексного чертежа точки. Метод проецирования отрезка прямой на три плоскости проекций.	4/2	
	Контрольная работа	2	
	АксонOMETрические проекции.	4/4	

	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные, изометрическая и диметрическая, фронтальная изометрии. Аксонометрические оси. Показатели искажения.		
	Проецирование геометрических тел. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях. Построение разверток поверхностей, усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение графической работы по заданным темам: Вычерчивание заданных типов линий Заполнение штампа чертежным шрифтом Вычерчивание контуров технических деталей. Простановка размеров. Деление окружности на равные части Вычерчивание контура деталей с применением лекальных кривых. Построение комплексных чертежей точек и прямых Изображение окружности в прямоугольной изометрии	14	
	В том числе практических занятий	10/10	

	Практическое занятие №6 Решение метрических задач	2/2	
	Практическое занятие №7 Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек и линий, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.	2/2	
	Практическое занятие №8 Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.	2/2	
	Практическое занятие №9 Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.	2/2	
	Практическое занятие №10 Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тела вращения и многогранника, двух тел вращения. Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям	2/2	
	Контрольная работа	2	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		14/10	
Тема 3.1. Элементы технического конструирования	Содержание	14/10	ОК 2 ПК 1.5
	Плоские фигуры и геометрические тела. Назначении технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Стандарт шрифтов. Порядок чтения технических	2	

	чертежей. Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел		
	Взаимные пересечения поверхности тел. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения. Ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.	2	
	Техническое рисование и элементы технического конструирования. Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекции. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой). Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	2/2	
	Проекции моделей. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей проекции	2/2	

	моделей. Построение третьей проекции по двум заданным аксонометрическим проекциям моделей.		
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие №11 Выполнение рисунков плоских геометрических фигур, тел.	2/2	
	Практическое занятие №12 Выполнение рисунка модели. Выполнение надписей на чертежах.	2/2	
	Практическое занятие №13 Чтение рабочих чертежей	2/2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		16/10	
Тема 4.1. Машиностроительное черчение	Содержание	16/10	
	Изображения- виды, разрезы, сечения Правила разработки и оформления конструкторской документации Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость производства изделия от качества чертежа. Наносить размеры на чертеж. Развитие машинной графики, применение автоматических чертежных машин.	2	
	Разъемные и неразъемные соединения деталей Виды разъемных соединений деталей. Резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые соединения деталей, их назначение и условие изображения. Виды неразъемных соединений деталей. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД. Правила чтения технических чертежей.	2	
	Зубчатые передачи Основные виды зубчатых передач. Цилиндрическая, коническая и червячная передачи – технология изготовления, основные параметры, конструктивные разновидности	2	

	зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма		
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие №14 Выполнение простых и сложных разрезов и сечений для деталей повышенной сложности (без резьбы). Изображение и обозначение резьбы. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.	2/2	
	Практическое занятие №15 Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности. Чтение рабочих чертежей.	2/2	
	Практическое занятие №16 Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно.	2/2	
	Практическое занятие №17 Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей	2/2	
	Практическое занятие №18 Выполнение эскизов деталей зубчатых передач. Чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач. Чтение сборочных чертежей.	2/2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего		984/56	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Н.В. Мясоедова, Л.М. Леонова, Ф.Н. Притыкин, Л.И. Кошелева Инженерная графика (геометрическое и проекционное черчение) /. Омск:Изд-воОмГТУ, 2022.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Фиталева С.В., Барабошина Д.А. Основы технологии оформительских работ: учебн. пособие., 2015

2. Б. Г. Миронов, Р.С. Миронова Инженерная графика М.: Издатель-ство «Высшая школа», 2008 г.

3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике.- М.: Академия, 2007

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Изложение законов, методов и приемов проекционного черчения	Опрос ,тестирование
Классы точности и их обозначение на чертежах	Объяснение обозначений на чертежах в соответствии с классами точности	Опрос ,тестирование
Правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	Изложение правил чтения конструкторской и технологической документации.	Опрос ,тестирование
Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Объяснение правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем в соответствии с ГОСТ ЕСКД	Опрос ,тестирование
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;	Объяснение графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем в соответствии со способами проекционного черчения	Опрос ,тестирование
Технику и принципы нанесения размеров;	Объяснение принципов и техники нанесения размеров в соответствии с ГОСТ ЕКСД	Опрос ,тестирование
Типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления;	Объяснение типов и назначения спецификаций, демонстрация правил их чтения и составления.	Опрос ,тестирование
Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	Изложение требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	Опрос ,тестирование

Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и графической графике	Выполнение графических рисунков, чертежей	Изображение комплексных чертежей геометрических тел
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и графической графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и графической графике	Выполнение графических рисунков, чертежей	Изображение комплексных чертежей геометрических тел и нахождение проекций точек, лежащих на их поверхности вручную
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно – технической документацией	Выполнение графических рисунков, чертежей. Анализ чертежей	Выполнение проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с ГОСТ ЕСКД и ЕСТП.
Читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	Выполнение графических рисунков, чертежей. Анализ чертежей	Демонстрация чтения конструкторской и технологической документации по профилю специальности в соответствии с ГОСТ ЕСКД

Приложение 2.26

к ОПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	956
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	956
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	956
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	960
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	960
2.2. Содержание дисциплины	961
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	966
3.1. Материально-техническое обеспечение	966
3.2. Учебно-методическое обеспечение	966
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	967

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: освоение теоретических основ электроснабжения и электротехники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студента к пониманию принципа действия современного электрооборудования.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками	классификацию электронных приборов, их устройство и область применения	-
		принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов	
		свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов	
		способы получения, передачи и использования электрической энергии	
ОК 02	правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи	методы расчета и измерения основных параметров	-

	движения технологических машин и аппаратов	электрических, магнитных цепей	
		характеристики и параметры электрических и магнитных полей	
		электрические и магнитные поля	
ОК 04	выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в режимах пуска, остановки и нормальной эксплуатации.	параметры электрических схем и единицы их измерения	-
ПК 2.1	рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	основные законы электротехники	производить расчет магнитных и электрических цепей
	снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин	
	собирать электрические схемы	основные теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств	
	читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках	
	выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в режимах аварийной эксплуатации.	принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов	
		назначение защит, блокировок и сигнализаций, средств измерений	

		автоматических регуляторов;	
		правила по охране труда и электробезопасности на АЭС.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	электрические и магнитные поля; свойства магнитных полей; основные методы расчёта магнитных цепей; выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в режимах пуска, остановки и нормальной эксплуатации;	Раздел 1. Электрическое поле	4	Объем времени на изучение дисциплины выделен по заявке работодателя
2	свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей;	Тема 3.1. Магнитное поле.	4	
3	способы получения, передачи и использования электрической энергии; Понятие об электрическом и электронном аппарате; записывать схемы замещения линий электропередачи;	Тема 4.1. Синусоидальный электрический ток Тема 4.3. Цепи переменного тока. Тема 4.5. Переходные процессы в электрических цепях.	10	
4	назначение защит, блокировок и сигнализаций, средств измерений и	Раздел 5. Понятие, классификация и принцип	6	

	автоматических регуляторов; правила по охране труда и электробезопасности на АЭС. выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в режимах пуска, остановки и нормальной эксплуатации; выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в режимах аварийной эксплуатации.	действия электрических машин		

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	62	50
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	74	50

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ		8/4	
Тема 1.1. Строение вещества и электрического поля.	Содержание	2	ОК 1, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	Строение вещества. Взаимодействие заряженных частиц. Строение вещества и электрического поля. Основные законы взаимодействия заряженных частиц. Электрические материалы, их свойства и применение. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Напряженность электрического поля. Определение электронных приборов. Виды и типы электронных приборов.	2	
Тема 1.2. Физические процессы возникновения электрического тока.	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	Начальные сведения об электрическом токе. Физические процессы возникновения электрического тока. Разновидность электрического тока. Методы контурных токов. Метод узловых потенциалов. Метод эквивалентного генератора. Основные электрические величины.	2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №1. Изучение взаимодействия заряженных тел. Электрическое поле	4/4	
Раздел 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА		10/10	
Тема 2.1. Простые и сложные цепи постоянного тока	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	Простые и сложные цепи постоянного тока Принцип построения простых и сложных электрических цепей постоянного тока. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля-Ленца.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	

	Практическое занятие №2. Расчет простых электрических цепей постоянного тока.	2/2	
Тема 2.2. Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	Расчет электрических цепей постоянного тока Принцип действия устройств постоянного тока. Основные законы постоянного тока. Основные методы расчета линейных цепей постоянного тока. Метод контурных токов. Мощность в цепи постоянного тока.	2/2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №3. Выполнение расчета электрических цепей постоянного тока	4/4	
Раздел 3. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ		8/8	
Тема 3.1. Магнитное поле.	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	Магнитное поле. Принцип создания магнитных полей. Основные характеристики магнитного поля. Свойства магнитных материалов.	2/2	
	Расчёт магнитных цепей Принцип построения магнитных цепей. Основные методы расчёта магнитных цепей. Сила Ампера и сила Лоренца.	2/2	
Тема 3.2. Электромагнитная индукция	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	Электромагнитная индукция, явление и ЭДС самоиндукции Физические процессы электромагнитной индукции и самоиндукции. Параметры и характеристики индукции и самоиндукции. Основные зависимости для расчёта индукции и самоиндукции. Закон электромагнитной индукции.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №4. Характеристики магнитного поля.	2/2	
Консультация		2	

Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Раздел 4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА		26/24	
Тема 4.1. Синусоидальный электрический ток	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	Основные сведения о переменном синусоидальном электрическом токе Принципы получения синусоидально-изменяющихся электрических параметров. Принципы построения источников и приемников электрической энергии переменного тока. Способы производства, передачи и преобразования электроэнергии.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №5. Расчет действующего и среднего значений синусоидального тока	2/2	
Тема 4.2. Векторные диаграммы	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	Векторные диаграммы Правила построения векторных диаграмм для неразветвленных и разветвленных электрических цепей. Влияние различных параметров нагрузки на конфигурацию векторных диаграмм, на коэффициент мощности.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №6. Расчет электрических цепей с помощью векторных диаграмм	2/2	
Тема 4.3. Цепи переменного тока.	Содержание	2/2	
	Элементы и параметры цепей переменного тока. Символический метод расчёта цепей переменного тока. Принципы построения электрических цепей переменного тока с различными видами и параметрами нагрузки. Электронные и электрические устройства и приборы. Влияние величины различных нагрузок в цепях переменного тока на изменение токов и напряжений.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1

	Комплексные числа и их представление на комплексной плоскости. Представление электрических величин на комплексной плоскости с помощью комплексных чисел.		
Тема 4.4 Трёхфазные цепи.	Содержание	6/6	
	Трёхфазные цепи. Электрические цепи с несинусоидальными токами и напряжениями. Принципы получения трёхфазной ЭДС переменного тока. Принципы построения и конструкции трёхфазных генераторов переменного тока и трёхфазных приёмников электрической энергии. Способы соединения трехфазной нагрузки. Основные требования и организация обслуживания электрооборудования. Технические параметры электрических аппаратов.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №7. Изучение трехфазной цепи, ее области применения и параметры.	2/2	
	Практическое занятие №8. Написание схемы соединения трехфазных цепей. Расчет трехфазных цепей.	2/2	
Тема 4.5. Переходные процессы в электрических цепях.	Содержание	6/6	
	Переходные процессы в электрических цепях. Электрические цепи с распределенными параметрами. Неустановившиеся процессы в электрических цепях. Основные законы коммутации. Длинные линии как электрические цепи с распределенными параметрами. Основные способы представления цепей с распределенными параметрами для расчета. Свойства электрических полей.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №9. Изучение обрыв одной фазы в трехпроводной трехфазной цепи.	2/2	
	Практическое занятие №10. Написание схемы замещения однородных линий с потерями и без потерь.	2/2	

Тема 4.6. Резонанс в электрических целях	Содержание	4/2	
	Резонанс в электрических целях Физические процессы, происходящие в электрических целях переменного тока с различными видами нагрузок. Условия резонансов напряжений и тока. Классификация электроизмерительных приборов. Общие свойства приборов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №11. Изучение активной, реактивной и полной мощности цепи переменного тока.	2/2	
Раздел 5. ПОНЯТИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН		6/4	
Тема 5.1. Электрические машины постоянного тока.	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	Электрические машины постоянного тока. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Принцип обратимости электрических машин постоянного тока. Электрические машины постоянного тока. Основные понятия об электрическом и электронном аппарате.	2/2	
Тема 5.2 Электрические машины переменного тока	Содержание	4/2	
	Электрические машины переменного тока Основные характеристики асинхронных двигателей и синхронных генераторов. Способы пуска в ход электрических машин и способы регулирования частоты вращения ротора. Электрические машины переменного тока.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №12. Рассмотрение и анализ устройства и принципов действия машин переменного тока.	2/2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		74/50	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Электротехники и электроники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мартынова, И.О. Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / Мартынова И.О. — Москва : КноРус, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-406-03420-0. — URL: <https://book.ru/book/936585> (дата обращения: 20.11.2020). — Текст : электронный.

2. Аполлонский, С.М. Электротехника : учебник / Аполлонский С.М. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-07332-2. — URL: <https://book.ru/book/933657> (дата обращения: 20.11.2020). — Текст : электронный.

3. Аполлонский, С.М. Электротехника. Практикум : учебное пособие / Аполлонский С.М. — Москва : КноРус, 2023. — 318 с. — ISBN 978-5-406-01256-7. — URL: <https://book.ru/book/934640> (дата обращения: 20.11.2020). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Игнатович, В. М. Электротехника и электроника: электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — Саратов : Профобразование, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0037-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83122.html> (дата обращения: 20.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Дементьев, Ю. Н. Электротехника и электроника. Электрический привод : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев ; под редакцией Р. Ф. Бекишев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0144-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66403.html> (дата обращения: 20.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
классификацию электронных приборов, их устройство и область применения	правильность изложения классификации электронных приборов, их устройства и области применения.	Тестирование, решение задач
методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей	правильность определения методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.	Тестирование, решение задач
основные законы электротехники	точность изложения основных законов электротехники.	Тестирование, решение задач
основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин	точность изложения основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин;	Тестирование, решение задач
основные теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств	точность изложения основ теории электрических машин, принципа работы типовых электрических устройств;	Тестирование, решение задач
основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках	правильность изложения физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;	Тестирование, решение задач
параметры электрических схем	правильность определения параметров электрических схем	Тестирование, решение задач
принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов	правильность в определении принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов	Тестирование, решение задач
принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов	правильность определения принципов действия, устройств, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов;	Тестирование, решение задач
свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов	правильность и последовательность изложения свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов	Тестирование, решение задач

способы получения, передачи и использования электрической энергии	правильность изложения способов получения, передачи и использования электрической энергии	Тестирование, решение задач
характеристики и параметры электрических и магнитных полей	правильность и определение параметров электрических и магнитных полей	Тестирование, решение задач
назначение защит, блокировок и сигнализаций, средств измерений и автоматических регуляторов.	правильность изложения назначения защит, блокировок и сигнализаций, средств измерений	Тестирование, решение задач
правила по охране труда и электробезопасности на АЭС.	правильность применения правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.	Тестирование, решение задач
подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками	правильность подбора устройств электронной техники, электрических приборов и оборудования с определенными параметрами и характеристиками.	Оценка результатов выполнения практических работ.
правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	четкость и безопасность эксплуатации электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов.	Оценка результатов выполнения практических работ.
рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	точность расчетов параметров электрических, магнитных цепей.	Оценка результатов выполнения практических работ.
снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	четкость и правильность съема показаний и использования электроизмерительных приборов и приспособлений	Оценка результатов выполнения практических работ.
собирать электрические схемы	правильность сбора электрических схем.	Оценка результатов выполнения практических работ.
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	точность и скорость чтения принципиальных, электрических и монтажных схем.	Оценка результатов выполнения практических работ.

выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в режимах пуска, остановки и нормальной эксплуатации;	четкость и правильность выполнения переключений в электроустановках	Оценка результатов выполнения практических работ.
выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в режимах аварийной эксплуатации.	четкость и правильность выполнения переключений в электроустановках в аварийных режимах	Оценка результатов выполнения практических работ.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	972
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	972
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	972
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	974
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	974
2.2. Содержание дисциплины	975
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	981
3.1. Материально-техническое обеспечение	981
3.2. Учебно-методическое обеспечение	981
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	982

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: изучение основных понятий о техническом регулировании, основы метрологии и метрологического обеспечения, основы стандартизации, основы сертификации, применяемых в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общего профессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости в традиционной и машинной постановках разных сфер изделия;	метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;	-
ОК 02 ПК 2.1 ПК 4.2	пользоваться системой стандартов в целях подтверждения соответствия продукции	объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии, стандартизации и подтверждению соответствия, правовые основы, основные понятия и определения;	участвовать в проведении сравнительного анализа требований законодательных актов и документов по стандартизации к элементам системы стандартизации.-
		принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой документации;	
		подтверждение соответствия, основные термины и определения, системы сертификации,	

		порядок и правила подтверждения соответствия	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	58	46
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Всего	76	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы метрологии		32/30	
Тема 1.1 Единство измерений	Содержание	6/6	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1 ПК 4.2
	Общие сведения о метрологии. Единство измерений Общие сведения. Основные термины и определения. Международная система единиц измерения физических величин и ее связь с внесистемными единицами измерения. Метод измерения. Погрешность измерений. Эталон единицы величины. Нормативные документы по обеспечению единства измерений. Несистемные единицы физических величин в системные в соответствии с международной системой единиц СИ.	4/4	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №1 Связывать системные с внесистемными единицами измерения	2/2	
Тема 1.2 Виды, методы и погрешности измерения	Содержание	10/10	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1 ПК 4.2
	Виды, методы и погрешности измерения Измерение физических величин. Виды и методы погрешности измерений. Физические величины и системы их единиц. Измерение физических величин. Средства измерений. Классификация погрешностей измерения. Основные источники погрешностей результатов измерений. Средства, принципы измерений.	6/6	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №2. Рассчитывать погрешности измерений и знать их классификацию.	2/2	

	Практическое занятие №3. Сравнивать результаты измерений по классу точности.	2/2	
Тема 1.3 Классификация средств измерений	Содержание	8/8	
	Классификация средств измерений по метрологическому назначению и конструктивному исполнению. Рабочие средства измерения и эталоны. Метрологические характеристики средств измерения. Диапазон измерения и класс точности. Классификация систем измерения (СИ) по метрологическому назначению.	4/4	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1 ПК 4.2
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №4. Проведение калибровки рабочего средства измерения.	2/2	
	Практическое занятие №5. Определять метрологические характеристики средств измерений.	2/2	
Тема 1.4 Метрологическое обеспечение производства	Содержание	6/6	
	Метрологическое обеспечение производства Основную организационную структуру метрологических служб РФ. Научная, организационная, нормативная основы метрологического обеспечения производства. Системы технической основы метрологического обеспечения производства.	4/4	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1 ПК 4.2
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №6. Выбирать эталоны при проведении поверки. Проводить поверку технического манометра.	2/2	
	Контрольная работа	2	
Раздел 2. Основы стандартизации		8/6	
Тема 2.1 Система стандартизации.	Содержание	4/2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1 ПК 4.2
	Система стандартизации. Цели, задачи, методы. Основные понятия, функции, цели и принципы. Основные задачи стандартизации. Принципы использования стандартов при составлении	2	

	нормативной документации. Общая цель стандартизации. Основные определения в системе стандартизации. Сертификат соответствия и знак соответствия в РФ.		
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №7. Анализ требований законодательных актов и документов по стандартизации к элементам системы стандартизации.	2/2	
Тема 2.2 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1 ПК 4.2
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации Органы по стандартизации. Функции госстандарта России. Технические комитеты по стандартизации. Службы стандартизации. Порядок разработки, внедрения и внесения изменений в нормативных документах на предприятии.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №8. Анализировать структуры стандартов разных видов.	2/2	
Раздел 3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов		10/6	
Тема 3.1 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.	Содержание	6/4	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1 ПК 4.2
	Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Основные нормы взаимозаменяемости как предпосылка обеспечения взаимозаменяемости в жизненном цикле. Полная взаимозаменяемость. Неполная, внутренняя, внешняя взаимозаменяемость. Функциональная взаимозаменяемость. Геометрическая взаимозаменяемость. Нормы взаимозаменяемости. Система качества. Систематизация допусков. Порядок отсчета. Шкалы отсчета допусков. Функциональные зависимости допусков	2	
	В том числе практических занятий	4/4	

	Практическое занятие №9. Изучить определения стандартизации и технических измерений.	2/2	
	Практическое занятие №10. Разбираться в системе допусков и посадок для гладких элементов деталей.	2/2	
Тема 3.2 Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений	Содержание	4/2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1 ПК 4.2
	Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений Градация точности. Основные отклонения для образования посадок. основное отклонение отверстия. Поле допуска. Посадки. Построение системы допусков и посадок гладких цилиндрических соединений.	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №11. Определять предельные размеры, допуски и отклонения в системе «отверстие – вал»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям. Работа с конспектом лекций. Подготовить реферат и презентацию по одной из предложенных тем: «Система технических измерений и средств измерений», «Система допусков и посадок», «Систематизация допусков и систематизация посадок» «Систематизация допусков», «Порядок отсчета», «Шкалы отсчета допусков», «Функциональные зависимости допусков» «Система качества», «Систематизация допусков», «Порядок отсчета», «Шкалы отсчета допусков», «Функциональные зависимости допусков» «Основы функции и методы стандартизации» Подготовка к практическим занятиям. Работа с конспектом лекций. Подготовить реферат на одну из предложенных тем:	6	

	«Основные понятия метрологии», «Физическая величина- объект измерения в метрологии», «Единицы измерения физической величины», «Методы измерения физической величины», «Погрешность СИ. Отчего она зависит?» «Сравнительный анализ поверки и калибровки средств измерений». «Методы и погрешность измерения». «Классификация средств измерений и их метрологические характеристики» «Классификация погрешностей измерений» «Классификация СИ по метрологическому назначению» «Классификация СИ по конструктивному исполнению» «Поверка и калибровка» «Основы метрологического обеспечения предприятия» Решение задач. Составление таблицы «Виды и функции стандартизации». Составление таблицы роль государства, производителя и изготовителя в области стандартизации.			
Раздел 4. ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ		8/4		
Тема 4.1 Сертификация.	Содержание	4/2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1 ПК 4.2	
	Сертификация. Органы по сертификации в РФ. Цели подтверждения соответствия. Основные определения, функции, цели и принципы. Порядок проведения сертификации. Декларирование соответствия. Сертификация. Схема подтверждения соответствия.	2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №12. Изучить проведение подтверждения соответствия продукции.	2/2		
Тема 4.2	Содержание	4/2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1 ПК 4.2	
	Сертификация в различных сферах	2		

Сертификация в различных сферах	Сертификация систем обеспечения качества, экологическая сертификация и преимущества ее применения. Система качества. Система качества менеджмента. Последовательность действий по подготовке и проведению сертификации систем качества на предприятии.		
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №13. Изучить порядок обязательной и добровольной сертификации.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям. Работа с конспектом лекций. Подготовить реферат и презентацию по одной из выбранных тем: «Правовые основы сертификации». «Сертификация систем обеспечения качества». «Цели и принципы сертификации» «Основные понятия сертификации» «Основные функции сертификации» «Обязательная сертификация» «Добровольная сертификация» «Сертификат соответствия» «Сертификация СИ» «Экологическая сертификация в РФ» «Система качества» «Система и схема сертификации» «Знак соответствия» Решение задач. Составление таблицы сертификация в различных сферах. Подготовка таблицы органы сертификации в РФ.	4	
Консультация <i>Эффективность проведения сертификации на производстве</i>		2	
Промежуточная аттестация экзамен		4	
Всего		76/46	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Зайцев С.А. под общ. ред., Вячеславова О.Ф., Парфеньева И.Е. — Москва : КноРус, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-406-07926-3. — URL: <https://book.ru/book/938466> (дата обращения: 20.11.2020). — Текст : электронный.

2. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-406-03241-1. — URL: <https://book.ru/book/937033> (дата обращения: 20.11.2020). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сергеев А.Г. Метрология: учебное пособие для вузов / А.Г. Сергеев, В.В. Крохин. — М.: Логос, 2001. — 408 с.

2. Брянский Л.И., Дойников А.С.. Метрология. Шкалы, эталоны, практика. Учебное пособие. - М.: Издательство стандартов, 1992. 197 с.

3. Шабалин С.А. Прикладная метрология в вопросах и ответах. - 2-е изд., перераб.и доп. — М.:Изд-во стандартов,1990 -192 с., ил.

4. Фридман А.Э. Основы метрологии. Современный курс. — С.-Пб.: НПО «Профессионал», 2008.-284 с.:ил.

5. Брянский Л.И., Дойников А.С.. Краткий справочник метролога: Справочник. - М.: Издательство стандартов, 1991. 79 с.ил

6. Т.Б.Серова Т.Б. Основы обеспечения единства теплотехнических измерений: Учебное пособие. — М.: АСМС, 2001. 91 с.

7. Сарафонова Т.Л. Метрология, стандартизация и сертификация. Учеб. пособие. — М.: Издательство РИОР, 2005. -96 с.

8. Иванов В.И, Машкович В.П, Центер Э.М. Международная система единиц (СИ) в атомной науке и технике: Справочное руководство. М.,Энергоиздат, 1981, 2 с., ил.

9. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / Ю.И.Борисов, А.С.Сигов, В.И. Нефедов и др.; под ред. А.С.Сигова. — 3-е изд. — М. : ФОРУМ, 2009. — 336 с. — (Профессиональное образование).

10. Мягков С.Т. Допуски и посадки. Справочник. 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 2001. 576 с, ил

11. А.И. Никифоров. Взаимозаменяемость. Стандартизация и технические измерения. Учебное пособие. — М.: Машиностроение, 2003. — 48 с.: ил.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	методы оценки
объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии, стандартизации и подтверждении соответствия, правовые основы, основные понятия и определения;	правильно излагать основные задачи стандартизации, функциональные зависимости допусков, построение системы допусков и посадок гладких цилиндрических соединений.	тестирование, решение задач
метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;	точное изложение основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов изложение понятия калибровки и поверки СИ точный порядок разработки, внедрения и внесения изменений в нормативных документах на предприятии точно определять последовательность действий по подготовке и проведению сертификации систем качества на предприятии.	тестирование, решение задач
принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой документации;	точное изложение основных физических величин (метод измерения, погрешность измерений, эталон единицы величины) определять средства, принципы и методы измерений	тестирование, решение задач
подтверждение соответствия, основные термины и определения, системы сертификации, порядок и правила подтверждения соответствия	точно излагать классификацию систем измерения (СИ) по метрологическому назначению. перечислять основные нормы взаимозаменяемости как предпосылка обеспечения	тестирование, решение задач

	взаимозаменяемости в жизненном цикле	
пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости в традиционной и машинной постановках разных сфер изделия;	определять диапазон измерений, цену деления. провести сравнительный анализ требований законодательных актов и документов по стандартизации к элементам системы стандартизации. определять параметры надежности посадок. определять предельные размеры и отклонения в системе «отверстие - вал»: типы посадок, предельные зазоры и натяги, допуск посадки проводить экспертизу объектов испытаний на соответствие этой документации. проводить анализ сертификационных испытаний. применять стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продуктов и продукции предприятий	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
пользоваться системой стандартов в целях подтверждения соответствия продукции	приводить в соответствие с требованиями стандартов текстовые документы.	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	986
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	986
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	986
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	987
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	987
2.2. Содержание дисциплины	988
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	996
3.1. Материально-техническое обеспечение	996
3.2. Учебно-методическое обеспечение	996
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	997

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: является изучение методов исследования и расчета статических характеристик конструкций, а также кинематических и динамических характеристик основных видов механизмов; формирование у студентов знаний основ теории, расчета, конструирования типовых элементов различных конструкций, механизмов и машин.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и деталей машин;	основные понятия, законы и методы механики деформируемого твердого тела;	-
ОК 02	пользоваться государственными стандартами, справочной и другой нормативной документацией;	основы расчетов элементов конструкций и деталей машин на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	
ОК 04 ПК 1.1 ПК 3.3 ПК 4.5	при анализе состояния тела пользоваться понятиями и терминологией теоретической механики;	методы расчета и конструирования деталей и узлов машин;	участия в проведении проверочного расчета редуктора
	при анализе состояния элементов конструкции и деталей машин пользоваться понятиями и терминологией сопротивления материала.	методы замены реального объекта расчетной схемой	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	42
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	-
Всего	66	42

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА		32/16	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	Основные понятия и аксиомы статики. Аксиомы статики. Принципы освобождения тела от связей. Материальная точка. Система сил. Принцип инерции. Принцип равенства двух сил. Принципы соединения или исключения взаимоуравновешивающих сил. Основные типы связей и их реакции	2	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	Плоская система сходящихся сил Геометрическое и аналитическое условия равновесия системы сил. Определение реакции связей аналитическим способом. Момент сил относительно точки. Плоская система сходящихся сил и условия ее равновесия.	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2/2	
Тема 1.3	Содержание	2	

Плоская система пар сил	Плоская система пар сил Пара сил. Момент пары сил, как вектор. Сложение пар, произвольно расположенных в пространстве. Условие равновесия системы пар сил. Теоремы о сумме моментов сил, образующих пару, относительно любого центра и об эквивалентности пар.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	4/2	
	Плоская система произвольно расположенных сил Теорема Пуансо о приведении силы к точке. Формулы для определения главного вектора и главного момента системы сил. Уравнения равновесия в трех формах. Расположение сил и условие равновесия плоской системы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №2 Определение главного вектора и главного момента произвольной плоскости системы сил.	2/2	
Тема 1.5 Пространственная система сил	Содержание	2	
	Пространственная система сил Момент силы относительно оси. Аналитические формулы для вычисления моментов силы относительно трех координатных осей. Частные случаи приведения пространственной системы сил. Зависимость между моментами силы относительно центра и относительно оси, проходящей через этот центр.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
Тема 1.6 Центр тяжести тел	Содержание	2	
	Центр тяжести тел Центр параллельных сил. Формулы для определения координат центра параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Координаты центров тяжести однородных тел (центр тяжести объема, площади, линии). Центр тяжести дуги окружности, треугольника и кругового сектора.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
Тема 1.7.	Содержание	4/2	
	Основные понятия кинематики	2	

Основные понятия кинематики	Способы задания движения точки: естественный и координатный. Обозначения единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения. Законы движения материальных точек и твердых тел без учета причин, их вызывающих		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №3 Определение частного случая движения материальной точки	2/2	
Тема 1.8. Простейшие движения твердого тела	Содержание	4/4	
	Простейшие движения твердого тела Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела. Угловое ускорение. Формулы для определения параметров поступательного и вращательного движений тела. Формулы линейных скоростей и ускорений точек вращающегося тела. Частные случаи вращательного движения.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №4 Изучение работы сил, приложенных к вращающемуся твердому телу.	2/2	
Тема 1.9. Сложное движение точки	Содержание	2/2	
	Сложное движение точки Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Определение сложного движения точки. Теорема о сложении скоростей.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
Тема 1.10. Сложное движение тела	Содержание	2/2	
	Сложное движение тела Плоскопараллельное движение тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей. Основные способы определения мгновенного центра скоростей.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4

Тема 1.11. Основные понятия и аксиомы динамики.	Содержание	2/2	
	Основные понятия и аксиомы динамики. Движение материальной точки. Метод кинетостатики. Трение. Работа и мощность Обозначение и единицу измерения массы материальной точки. Аксиомы динамики. Принцип инерции. Принцип независимости действия сил. Принцип действия и противодействия. Сила инерции. Основные законы динамики. Силы инерции. Использование силы инерции для решения технических задач. Теорема об изменении момента количества движения материальной точки. Понятие силы трения. Формулы расчета силы трения. Формулы для расчета работы и мощности при поступательном и вращательном движении, КПД.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	Контрольная работа	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		16/12	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	Основные положения. Растяжение и сжатие Виды расчетов в сопротивлении материалов. Классификация нагрузок и элементов конструкций метод сечений. Методы определения продольных сил и нормальных напряжений и построения эпюр при растяжении и сжатии. Закон Гука. Условия прочности и жесткости. Последовательность построения эпюр продольных сил.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №5 Испытание на растяжение образца из низкоуглеродистой стали.	2/2	
Тема 2.2.	Содержание	4/4	
	Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений	2/2	

Геометрические характеристики плоских сечений	Внутренние силовые факторы при сдвиге и смятии. Условия прочности на срез. Понятия: осевой, центробежной, полярного момента инерции сечения. Понятия о главных центральных осях сечения. Теорема Вариньона		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 6 Определение модуля продольной упругости и коэффициента Пуассона при испытании на растяжение образца	2	
Тема 2.3. Растяжение и изгиб бруса	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	Кручение. Изгиб. Растяжение и изгиб бруса Закон Гука при сдвиге. Условия прочности и жесткости. Порядок построения и контроля эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Условия прочности и жесткости. Правила законов для поперечных сил. Правила законов для изгибающих моментов. Полярный момент инерции сечения. Геометрические характеристики поперечных сечений бруса. Расчет брусьев большой жесткости при совместном изгибе и растяжении (сжатии). Определение нормальных напряжений в поперечных сечениях, нахождение опасных точек и расчет на прочность	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 7 Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Расчет бруса на совместное действие кручения и изгиба	2/2	
Тема 2.4. Гипотезы прочности и их применение	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	Сопротивление усталости. Устойчивость сжатых стержней. Гипотезы прочности и их применение Усталостное разрушение, его причины. Предел выносливости. Связь пределов выносливости с характеристиками статической прочности от вида нагружения бруса. Понятие о зависимости предела выносливости от асимметрии цикла. Местные напряжения и их влияния на предел выносливости. Факторы, влияющие на предел выносливости. Вращающий	2/2	

	момент. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах упругого равновесия. Критическая сила. Связь между критической и допускаемой нагрузками. Предельная гибкость. Расчеты сжатых стержней. Формула Эйлера. Условие устойчивости сжатых стержней. Формулы для эквивалентных напряжений по гипотезам наибольших касательных напряжений и энергии формоизменения. Гипотезы прочности и их применение. Виды напряженных состояний. Три случая динамического нагружения.			
Раздел 3. Детали машин		14/14		
Тема 3.1. Общие сведения о передачах.	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4	
	Основные положения. Общие сведения о передачах. Плоские механизмы. Определение понятий: машина, механизм, деталь, сборочная единица. Классификация машин по назначению. Выбор допускаемых напряжений. Материалы, применяемые в машиностроении. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах. Классификация передач. Передаточное отношение. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах. Классификация плоских кинематических передач. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах.	2/2		
Тема 3.2. Фрикционные и ременные передачи.	Содержание	6/6		
	Фрикционные и ременные передачи. Зубчатые и цепные передачи. Передача винт – гайка. Реечные передачи Классификация передач. Характеристика фрикционных и ременных передач. Геометрия эвольвентного зубчатого зацепления устройство, геометрические, кинематические и силовые соотношения червячных передач. Основные параметры, геометрию и кинематические соотношения	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4	

	цепных передач. Основные элементы зубчатой передачи. Общие сведения. Разновидности винтов передач. КПД и передаточное число. Виды разрушения передачи и материалы винтовой пары. Расчет передачи винт-гайка. Допустимые напряжения. Последовательность расчета передачи винт-гайка. Конструктивные особенности передачи винт-гайка. Реечные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Детали реечных передач. Основные геометрические соотношения в передачах. Силы действующие в реечных передаче.		
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №8 Передаточное отношение и относительное скольжение	2	
	Практическое занятие №9 Определение параметров зубчатых колес по их замерам.	2	
Тема 3.3. Типы, назначение, устройство редукторов и подшипников.	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.4
	Редукторы. Вариаторы. Типы, назначение, устройство редукторов. Валы и оси. Муфты. Назначение и классификация подшипников. Соединения деталей машин. Устройство, принцип действия и работа редукторов и вариаторов. Область применения, способы фиксации валов в редукторах. Основные типы редукторов. Способы смазки редукторов. Роль трения валов в редукторе. Ремонт редукторов. Назначение муфт. Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы. Назначение, конструкцию и материалы подшипников скольжения. Классификация, конструкцию, маркировку подшипников качения. Порядок подбора подшипников качения по динамической грузоподъемности. Виды сварных швов и сварных соединений. Виды резьбовых соединений и способы стопорения. Основные виды соединений. Достоинства и недостатки разъемных и неразъемных соединений.	2/2	
	В том числе практических занятий	4/4	

	Практическое занятие №10 Изучение конструкции зубчатого или червячного редуктора. Проверочный и проектировочный расчеты валов.	2/2	
	Практическое занятие №11 Проведение сборочно – разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц. Изучение конструкции подшипников	2/2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего		66/42	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет технической механики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агеев М.А. Тепломассообменные процессы и установки промышленной теплотехники [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» всех форм обучения/ Агеев М.А., Мракин А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2021.— 229 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70284.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Дерюгин, В.В. Тепломассообмен [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Дерюгин, В.Ф. Васильев, В.М. Уляшева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107285>. — Загл. с экрана.

3. Теоретические основы теплотехники[Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Яновский .].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2022.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76058.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров ; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131016> (дата обращения: 05.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Романов Н.Я., Константинов В.А., Покровский Н.А. Сборник задач по деталям машин. - М.: Машиностроение, 2009.

2. Файн А.М. Сборник задач по теоретической механике. - М.: Высшая школа, 2009.

3. Фролов М.И. Техническая механика. Детали машин. - М.: Высшая школа, 2009.

4. Эрдеди А.А. , Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. - М.: Высшая школа, Академия, 2010.

5. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. - М.: Высшая школа: Академия, 2010.

6. Олофинская В.П. Техническая механика: Сборник тестовых заданий. - М.: Форум-Инфра-М, 2008.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
основные понятия, законы и методы механики деформируемого твёрдого тела;	правильно излагать законы движения материальных точек и твёрдых тел без учёта причин их вызывающих, теорему об изменении момента количества движения материальной точки. Чётко излагает законы динамики	тестирование, решение задач
основы расчётов элементов конструкций и деталей машин на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации;	классифицирует основные типы связей и их реакции. Строит плоскую систему сходящихся сил условие её равновесия. Правильно излагает и применяет теоремы о сумме моментов сил	тестирование, решение задач
методы расчёта и конструирования деталей и узлов машин;	характеризует фрикционные, ременные, зубчатые передачи. Перечисляет достоинства и недостатки цепной передачи.	тестирование, решение задач
методы замены реального объекта расчётной схемой	правильно излагает определение сложного движения точки, методы плоскопараллельного движения. Правильно определяет материалы применяемые в машиностроении.	тестирование, решение задач
выполнять расчёты на прочность, жёсткость и устойчивость элементов конструкций и деталей машин;	применяет закон Гука для вычисления растяжения	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
пользоваться государственными стандартами, справочной и другой нормативной документацией;	определяет основные типы связей и их реакций и принципы освобождения тела от связей. Определяет условия равновесия системы пар сил.	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
при анализе состояния тела пользоваться понятиями и	правильно проводит расчёт ременных передач по тяговой способности. Проводит расчёт редуктора.	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)

терминологией теоретической механики		
при анализе состояния элементов конструкции и деталей машин пользоваться понятиями и терминологией сопротивления материала.	правильно проводит расчет подшипников	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)

Приложение 2.29

к ОПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1006
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1006
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	1006
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	1010
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	1010
2.2. Примерное содержание дисциплины	1011
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	1015
3.1. Материально-техническое обеспечение	1015
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	1015
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	1016

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: является формирование у специалистов знаний в области материаловедения разработки материалов, применяемых в различных областях техники и производства на основе учета закономерностей формирования структурно-фазового состояния сплавов, их

свойств в зависимости от особенностей используемых технологий.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;	виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	-
	определять режимы отжига, закали и отпуска стали	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии	
	подбирать полимеры по их свойствам, в зависимости от условий их использования	основные свойства полимеров и их использование	

	определять особенности строения металлов и сплавов	особенности строения металлов и сплавов;	
ОК 02	определять твердость материалов	виды прокладочных и уплотнительных материалов	-
	определять свойства сплава по его структуре	основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов	
	определять технологию производства металлов и сплавов по требованиям к его назначению и свойствам	основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	
ПК 2.2 ПК 4.4	подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;	классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве	проводить контроля за состоянием оборудования
	подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей	методы измерения параметров и определения свойств материалов	
	определять требуемые материалы для смазки	свойства смазочных и абразивных материалов;	
	определять композиционных материалов по способу их получения	способы получения композиционных материалов;	
	подбирать технологию сварки для	сущность технологических	

	технологических процессов	процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	44
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	62	44

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Строение, свойства и способы испытания металлов		8/8	
Тема 1.1. Строение металлов	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 02, ПК 2.2, ПК 4.4
	Атомно-кристаллическая структура металлов Кристаллическое строение металлов. Дефекты кристаллического строения. Типы кристаллических решеток.	2/2	
Тема 1.2. Свойства металлов	Содержание	6/6	ОК 1, ОК 02, ПК 2.2 ПК 4.4
	Механические свойства металлов Методы исследования строения металлов. Свойства материалов и методы их исследований. Кривая ползучести металлов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторная работа №1 Расчеты предела текучести, предела прочности, относительного удлинения и относительного сужения при испытании на растяжение.	2/2	
	Лабораторная работа №2 Микроструктурный анализ металлов.	2/2	
Раздел 2. Основы металловедения.		20/20	
Тема 2.1. Сплавы железа с углеродом	Содержание	6/6	ОК 1
	Сплавы железа с углеродом Понятие о сплавах. Диаграммы состояния сплавов. Диаграмма состояния Fe-Fe ₃ C (железо-цементит), ее критические точки.	2/2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практические занятия № 1. Анализ фазовых равновесий в двойных системах	4/4	

Тема 2.2. Классификация сталей и сплавов	Содержание	4/4	ОК 1
	Классификация сталей Общая классификация сталей и сплавов. Маркировка сталей. Свойства сталей.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практические занятия № 2. Исследование диаграммы сплава железо-углерод.	2/2	
Тема 2.3. Классификация чугунов	Содержание	4/4	ОК 1 ПК 2.2, ПК 4.4
	Классификация чугунов Общая классификация чугунов. Маркировка чугунов. Свойства чугунов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторная работа №3 Анализ чугунов.	2/2	
Тема 2.4. Обработка стали	Содержание	2/2	ОК 1 ПК 2.2, ПК 4.4
	Термическая и химико-термическая обработка стали. Основные виды и процессы термической и химико-термической обработки материалов и сплавов. Влияние термической и химико-термической обработки на структуру и свойства материалов и сплавов.	2/2	
Тема 2.5. Сплавы цветных металлов	Содержание	2/2	ОК 1 ПК 2.2, ПК 4.4
	Сплавы цветных металлов Изучение специальной литературы по теме: «Особенности маркировки цветных металлов. Область применения цветных металлов. Влияние легирующих элементов на механические и химические, свойства цветных металлов	2/2	
Тема 2.6. Полимеры. Композиты. Коррозия и эрозия металлов	Содержание	2/2	ПК 2.2, ПК 4.4
	Полимеры. Композиты. Коррозия и эрозия металлов Полимеры, свойства, применение. Композиты, свойства, применение. Резины. Основные виды коррозии. Особенности химического состава и	2/2	

Раздел 3. Металлы в теплоэнергетических установках.		14/12		
Тема 3.1. Механические свойства металлов	Содержание	4/4	ОК 1 ПК 2.2, ПК 4.4	
	Механические свойства металлов Предел прочности, текучести и пластичности металла. Хладноломкость, синеломкость, красноломкость металла. Диаграмма ползучести. Способ испытания металла на ползучесть. Основные показатели ползучести.	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Лабораторная работа № 4. Микроструктура чугуна	2/2		
Тема 3.2. Коррозионная стойкость металлов	Содержание	4/2	ОК 1 ПК 2.2, ПК 4.4	
	Коррозионная стойкость металлов Причины возникновения коррозии и способы защиты от неё. Влияние температуры на характеристики материалов.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Лабораторная работа № 5. Микроструктура легированной стали	2/2		
Тема 3.3. Стали и сплавы со специальными свойствами.	Содержание	6/6	ОК 1 ПК 2.2, ПК 4.4	
	Влияние легирующих элементов на свойства стали. Стали и сплавы со специальными свойствами. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на коррозионно-стойкость, жаростойкость и жаропрочность стали. Инструментальные стали. Металлические проводниковые материалы их свойства и применение.	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Лабораторная работа №6. Микроструктура углеродистой стали в термически обработанном состоянии.	2/2		
	Практические занятия № 3. Определение характеристик сталей по их маркировке.	2/2		
РАЗДЕЛ 4. Влияние радиации на материалы атомных электроустановок.		4		
	Содержание	2		

Тема 4.1. Влияние облучения на изменения свойств материалов.	Влияние облучения на изменения свойств материалов. Изменение механических характеристик и структуры металла под действием проникающего облучения	2	ОК 1 ПК 2.2, ПК 4.4
Тема 4.2. Влияние облучения на коррозию.	Содержание	2	
	Влияние облучения на коррозию. Объёмная нестабильность в конструкционных материалах. Действие облучения на коррозию реакторных материалов.	2	ОК 1 ПК 2.2, ПК 4.4
РАЗДЕЛ 5. Контроль за состоянием металла теплоэнергетических установок.		8/4	
Тема 5.1. Объём и сроки контроля основного энергетического оборудования	Содержание	2	
	Объём и сроки контроля основного энергетического оборудования Контроль качества основных материалов АЭС. Гидравлические и пневматические испытания.	2	ОК 1 ПК 2.2, ПК 4.4
Тема 5.2. Методы неразрушающего контроля	Содержание	6/4	
	Методы неразрушающего контроля Организация контроля за состоянием оборудования. Преимущества и недостатки неразрушающего контроля.	2	ОК 1 ПК 2.2, ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторная работа № 7. Определение дефектов при проведении неразрушающих методов контроля.	4/4	
Консультация свойства и состояние металлов		2	
Промежуточная аттестация экзамен		4	
Всего		62/28	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет материаловедения, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лахтин, Ю.М. Материаловедение (РЕПРИНТ) : учебник / Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. — Москва : Эколит, 2024. — 528 с. — ISBN 978-5-4365-2008-7. — URL: <https://book.ru/book/927895> (дата обращения: 24.10.2019). — Текст : электронный.

2. Черепяхин, А.А. Материаловедение. : учебник / Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. — Москва : КноРус, 2024. — 237 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07399-5. — URL: <https://book.ru/book/932568> (дата обращения: 24.10.2019). — Текст : электронный.

3. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2024. — 293 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06528-0. — URL: <https://book.ru/book/929531> (дата обращения: 24.10.2019). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузьмин Б.А., Самохоцкий А.И. «Металлургия, металловедение и конструкционные материалы» для средних профессиональных учебных заведений, Учеб. пособие для СПО. — М.: Академия, 2009

2. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей: Учебник. — М.: Дашков и Ко, 2008.

3. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): Учеб. пособие для НПО. — М.: Академия, 2007.

4. Черкашов Ю.М. Канальный ядерный энергетический реактор РБМК.-М.:ГУП НИКИЭТ, 2006.

5. Ю.Ф. Косяк Паротурбинные установки атомных электростанций / П 18 — М.: Энергия, 1978.

6. Лахтин Ю.М. Материаловедение Учебник для высших технических учебных заведений.

7. Барташевич А.А. Материаловедение. — Ростов н/Д.: Феникс, 2009.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	описать виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	тестирование, решение задач
виды прокладочных и уплотнительных материалов	описать виды прокладочных и уплотнительных материалов	тестирование, решение задач
закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии	выполнение и защита реферативных работ, описание процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии	тестирование, решение задач
классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве	расшифровка маркировок, описание области применения и видов обработки конструкционных материалов	тестирование, решение задач
методы измерения параметров и определения свойств материалов	описание методов измерения параметров и определения свойств материалов	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов	чтение структуры расплавов в процессе кристаллизации	оценка за индивидуальный опрос
основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	описать свойства металлов и сплавов по их назначению	оценка за индивидуальный опрос
основные свойства полимеров и их использование	описать свойства полимеров	оценка за индивидуальный опрос
особенности строения металлов и сплавов;	описать особенности строения металлов и сплавов	оценка за индивидуальный опрос
свойства смазочных и абразивных материалов;	описать свойства смазочных и абразивных материалов	оценка за индивидуальный опрос

способы получения композиционных материалов;	описать способы получения композиционных материалов	оценка за индивидуальный опрос
сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	выполнение и защита реферативных работ, составление отчетов по технологическим процессам литья, сварки	оценка за индивидуальный опрос
определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;	определять свойства материалов по маркировке	оценка результатов выполнения лабораторной работы
определять твердость материалов	определять твердость материалов по их применению и назначению	оценка результатов выполнения лабораторной работы
определять режимы отжига, закалки и отпуска стали	применять режимы отжига, закалки и отпуска стали по их назначению	оценка результатов выполнения лабораторной работы
подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;	применять правила условий эксплуатации материалов по их назначению	оценка результатов выполнения лабораторной работы
подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей	применять способы выбора режимов обработки металлов	оценка результатов выполнения лабораторной работы

Рабочая программа дисциплины

**«ОП. 06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	1014
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1014
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	1014
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	1016
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	1016
2.2. Содержание дисциплины	1017
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	1021
3.1. Материально-техническое обеспечение	1021
3.2. Учебно-методическое обеспечение	1021
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	1022

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: подготовка студентов по математике, как базы для освоения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессиональной направленности, способствующих готовности выпускника к междисциплинарной экспериментально исследовательской деятельности, и формирование математической культуры будущего специалиста.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 ПК 4.4	использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы)	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	разрабатывать исполнительно техническую документацию
	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники		
	применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности	основные понятия информационных технологий, их роль в сфере профессиональной деятельности	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения,	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в

				рабочую программу
1.	технические средства реализации информационных технологий	Тема 1.2 Технические средства информационных технологий	2	Объем времени на изучение дисциплины выделен по заявке работодателя
2.	основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тема 2.1 Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности	2	
3.	отображать информацию с помощью технических средств	Тема 2.4 Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности	4	
4.	пакеты прикладных программ, необходимых для осуществления профессиональной деятельности; значимость САПР при осуществлении профессиональной деятельности; технологию освоения пакетов прикладных программ	Тема 2.5 Технология обработки графической информации	4	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	62	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	-
Всего	68	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информационное и техническое обеспечение профессиональной деятельности		6	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Содержание	4	ОК 1, ОК 02, ПК 3.1, ПК 4.4
	Информационные и телекоммуникационные технологии в сфере профессиональной деятельности Роль и место знаний изучаемой дисциплины в сфере профессиональной деятельности. Содержание дисциплины и ее задачи. Информационные и телекоммуникационные технологии: сферы применения, возможности, перспективы развития.	4	
Тема 1.2 Технические средства информационных технологий	Содержание	2	
	Техническое обеспечение профессиональной деятельности Технические средства реализации информационных технологий.	2	ОК 1, ОК 02, ПК 3.1 ПК 4.4
Раздел 2. Программное обеспечение профессиональной деятельности		58/48	
Тема 2.1 Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности	Содержание	4	ОК 1, ОК 02, ПК 3.1 ПК 4.4
	Программное обеспечение профессиональной деятельности Пакеты прикладных программ по профилю специальности: назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности.	4	
Тема 2.2 Технология обработки текстовой информации	Содержание	14/12	ОК 1, ОК 02, ПК 3.1 ПК 4.4
	Применение текстового редактора MS Word при оформлении документов. Назначение и основные функции текстового редактора.	4/2	

	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие №1 Создание и редактирование документов в текстовом редакторе MS Word.	2/2	
	Практическое занятие №2 Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.	2/2	
	Практическое занятие №3 Оформление формул редактором MS Equation и мастером формул.	2/2	
	Практическое занятие №4 Комплексное использование возможностей MS Word при оформлении документов.	2/2	
	Контрольная работа «Применение возможностей MS Word при создании документации».	2	
Тема 2.3. Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности	Содержание	10/8	ОК 1, ОК 02, ПК 3.1 ПК 4.4
	Применение табличного редактора MS Excel при оформлении документов. Организация расчетов в таблице. Диаграммы. Относительная и абсолютная адресация.	2/2	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие №5 Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel.	2/2	
	Практическое занятие №6 Подбор параметра. Организация обратного расчета. Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel.	2/2	
	Практическое занятие №7 Построение и форматирование диаграмм в MS Excel.	2/2	
	Контрольная работа	2	
Тема 2.4. Технология обработки графической информации	Содержание	22/22	ОК 1, ОК 02, ПК 3.1 ПК 4.4
	Понятие САПР. Общие сведения о и основные элементы интерфейса AutoCAD.	4/4	
	В том числе практических занятий	18/18	

	Практическое занятие №8 Обзор интерфейса AutoCAD. Режимы работы AutoCAD.	2/2	
	Практическое занятие №9 Построение графических примитивов.	2/2	
	Практическое занятие №10 Использование инструментов редактирования объектов.	2/2	
	Практическое занятие №11 Построение, настройка и использование файла шаблона (*.dwt). Установка текстовых стилей и размерного стиля ЕСКД.	2/2	
	Практическое занятие №12 Создание рамки и шаблона основной надписи.	2/2	
	Практическое занятие №13 Построение чертежа и простановка размеров. Заполнение технических требований. Печать документа.	2/2	
	Практическое занятие №14 Построение простых чертежей, используя инструмент редактирования «Массив».	2/2	
	Практическое занятие №15 Построение сложных сопряжений.	2/2	
	Практическое занятие №15 Создание 2D-чертежа детали (согласно варианту).	2/2	
Тема 2.5. Организация АРМ.	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 02, ПК 3.1 ПК 4.4
	Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач Аппаратной конфигурации ПК. Аппаратного обеспечения ПК и АРМ специалиста на его основе. Организация профессионально-ориентированных комплексов технических средств информатизации.	2/2	
Тема 2.6. Технические средства для обработки информации	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 02, ПК 3.1 ПК 4.4
	Программа сканирования и распознавания документов Fine Reade. Сканирование и распознавание текстовой и графической информации. Принципы действия и классификация сканеров. Фотодатчики ,применяемые в сканерах. Типы сканеров.	2/2	

Тема 2.7 Основы информационной и технической компьютерной безопасности	Содержание	4/4	
	Основы технической компьютерной безопасности Защита от компьютерных вирусов. История возникновения компьютерных вирусов; Что такое компьютерный вирус; Организация защиты от компьютерных вирусов. Защита от электромагнитного излучения. Компьютер и зрение.	4/4	ОК 1, ОК 02, ПК 3.1 ПК 4.4
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего		62/28	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информационных технологий в атомной отрасли, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87814.html> (дата обращения: 10.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html> (дата обращения: 03.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. В.А. Остейковский Информатика М.: Высшая школа, 2005 г.
2. Ю.М. Келим Вычислительная техника М.: Издательский центр «Академия», 2008 г
3. Попов В.Б. Основы компьютерных технологий. М.: Финансы и статистика, 2007.
4. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя Краткий курс. М.: ИНФРА, 2007
5. Левин А. Самоучитель работы на компьютере. М.: Нолидж, 2009
6. Могилев А., Пак Н., Хеннер Е. Практикум по информатике. М.: ИЦ «Академия», 2008
7. Информатика и информационные технологии: Учебник / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008
8. Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк Технические средства автоматизации. М.: Издательский центр «Академия», 2008 г

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
основные понятия информационных технологий, их роль в сфере профессиональной деятельности;	выявление правильных ответов при фронтальном и индивидуальном опросе.	тестирование, решение задач
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	выявление правильных ответов при фронтальном и индивидуальном опросе.	тестирование, решение задач
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	выявление правильных ответов при фронтальном и индивидуальном опросе.	тестирование, решение задач
технические средства реализации информационных технологий;	выявление правильных вариантов ответов при тестировании	тестирование, решение задач
пакеты прикладных программ, необходимых для осуществления профессиональной деятельности;	выявление правильных ответов при фронтальном и индивидуальном опросе. выявление правильных вариантов ответов при тестировании	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
значимость САПР при осуществлении профессиональной деятельности;	выявление правильных вариантов ответов при выполнении письменного задания	
технологии освоения пакетов прикладных программ.	выявление правильных ответов при фронтальном и индивидуальном опросе.	
применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	создан план, содержащий этапы и задачи по созданию и обработке текстовой, с использованием информационных технологий.	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)

использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы);	определены задачи в профессиональном контексте для создания и обработке текстовой, информации с использованием информационных технологий.	оценка результатов выполнения практической работы. самостоятельная работа.
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	проведен анализ проблемы и поставлены задачи для решения по обработке текстовой, числовой, информации.	оценка результатов выполнения практической работы. самостоятельная работа.
отображать информацию с помощью технических средств.	создан текстовый документ. создана электронная таблица. создана презентация с элементами мультимедиа. создан графический объект. создан реферат на заданную тему.	оценка результатов выполнения практической работы. самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	1026
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1026
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	1026
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	1030
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	1030
2.2. Содержание дисциплины	1031
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	1035
3.1. Материально-техническое обеспечение	1035
3.2. Учебно-методическое обеспечение	1035
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	1036

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 07 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»: получение будущими специалистами знаний правовых норм, регулирующих хозяйственную деятельность предприятий.

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК 02	использовать необходимые нормативно-правовые документы	нормы защиты нарушений прав и судебный порядок разрешения споров	-
		организационно – правовые формы юридических лиц	
		основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно – правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности	
		нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника	
ОК 03	защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством	классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов	-
		понятие правового регулирования в сфере	

		профессиональной деятельности	
		порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения	
		права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	
		права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации	
ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5	анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	виды административных правонарушений и административной ответственности;	применяет на практике нормы трудового законодательства
		правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	
		роль государственного регулирования занятости населения	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	основы конституционного строя; действие нормативно-правовых актов; система и отрасли российского права; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданскопроцессуальным, трудовым законодательством; применять на практике нормы трудового законодательства;	Раздел 2 Конституционные нормы правового статуса человека и гражданина	12	Объем времени на изучение дисциплины выделен по заявке работодателя

2.	субъекты предпринимательской деятельности; право собственности и другие вещные права; анализировать, обобщать теоретический материал, правильно квалифицировать и разрешать правовые ситуации; применять на практике нормы трудового законодательства; анализировать и готовить предложения по урегулированию трудовых отношений;	Раздел 3. Сделки. Понятие и виды представительства.	8	
3.	подзаконные нормативные акты; договоры нормативного содержания; основные понятия и содержание трудового договора; форму и порядок заключения трудового договора; основания прекращения трудового договора; применять на практике нормы трудового законодательства; анализировать и готовить предложения по урегулированию трудовых отношений;	Раздел 4. Виды договоров	8	
4.	институты по обеспечению эффективной занятости; содействие занятости социально уязвимых групп населения в рамках общих мероприятий политики занятости; система первоначального обучения, повышения квалификации и переподготовки; нормы материальной и дисциплинарной ответственности;	Раздел 5. Труд и социальная защита.	6	

	защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданскопроцессуальным, трудовым законодательством; анализировать и оценивать последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;			

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	58	46
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	-
Всего	64	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Право и экономика		18/14	
Тема 1.1. Понятие правового и документационного обеспечения в сфере профессиональной деятельности.	Содержание	4	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Право в жизни общества Социальные нормы. Роль права в жизни общества. Понятие права и его признаки. Соотношение права и морали.	2	
	Право в жизни общества Формы выражения права. Законодательство. Нормы права и их система	2	
Тема 1.2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5
	Правоохранительные органы, как система государственных органов. Задачи и цели правоохранительной системы.	2/2	
	Правоохранительные органы, обеспечивающие защищенность граждан и организаций Суды общей юрисдикции и арбитражные суды. Прокуратура. Нотариат. Адвокатура.	2/2	
Тема 1.3 Сделки, представительство, сроки	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5
	Собственность Законодательство, регулирующее отношения собственности. Право собственности граждан и юридических лиц. Право собственности на движимое и недвижимое имущество. Защита права собственности.	2/2	
Тема 1.4 Правовое	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5
	Правовое регулирование договорных отношений в сфере профессиональной деятельности Ответственность за неисполнение договоров.	2/2	

регулирование в профессиональной деятельности	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №1 Решение различных ситуаций на тему: «Трудовой договор»	2/2	
Тема 1.5 Споры	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5
	Порядок рассмотрения споров в сфере экономики Экономические и гражданские споры. Порядок рассмотрения споров.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №2 Решение различных ситуаций на тему «Защита трудовых прав работников в сфере экономики»	2/2	
Раздел 2 Конституционные нормы правового статуса человека и гражданина		14/6	
Тема 2.1 Конституционные нормы	Содержание	4	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Конституция РФ как основной закон РФ Структура Конституции РФ.	2	
	Охрана Конституции РФ. Ответственность за нарушение Конституции РФ	2	
Тема 2.2. Конституционные нормы и поправки	Содержание	10/6	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5
	Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Права человека и гражданина в РФ. Личные права и свободы граждан. Политические права и свободы граждан. Экономические, социальные и культурные права и свободы граждан РФ. Обязанности граждан РФ. Гарантии прав и свобод	2	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие № 3 «Характеристика Конституции РФ как основного закона Государства. Анализ поправок в Конституцию». Части Конституции. Преамбула. Права граждан. Субъекты РФ. Президент РФ.	2/2	
	Практическое занятие №4 «Анализ прав и свобод человека и гражданина в РФ»	2/2	

	Практическое занятие № 5 Работа со статьями конституции для темы «Правовой статус личности в РФ».	2/2		
	Контрольная работа на тему «Право, экономика и конституция РФ»	2		
Раздел 3. Сделки. Понятие и виды представительства.		8/6		
Тема 3.1. Сделки, представительство, сроки	Содержание	6/6	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5	
	Виды сделок. Понятие и признаки сделки. Условия действительности сделок.	2/2		
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие № 6 Составление трудового договора.	2/2		
	Практическое занятие № 7 Составление доверенности.	2/2		
Тема 3.2. Собственность	Содержание	2	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5	
	Понятие и виды вещного права.	2		
	Содержание права собственности. Формы права собственности.			
Раздел 4. Виды договоров		12/12		
Тема 4.1. Трудовой договор	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5	
	Понятие и содержание гражданско-правовых договоров. Виды гражданско-правовых договоров. Договорная ответственность.	2/2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №8 Составление гражданско-правового договора.	2/2		
Тема 4.2. Гражданско-правовой договор.	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5	
	Заключение, изменение и расторжение гражданско-правовых договоров. Порядок заключения договоров. Основания и порядок изменения договоров. Основания и порядок расторжения договоров	2/2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №9 Решение различных задач на тему «Основания для заключения, изменения и расторжения договоров».	2/2		

Тема 4.3. Договор подряда	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5
	Понятие, признаки и элементы договора подряда. Содержание договора подряда. Ответственность сторон по договору подряда. Понятие и элементы договора возмездного оказания услуг. Понятие и элементы договора займа. Понятие и элементы кредитного договора.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №10 Составление различных видов договоров.	2/2	
Раздел 5. Труд и социальная защита.		6/6	
Тема 5.1. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5
	Труд и трудовая дисциплина Трудовой договор. Виды трудового договора. Порядок заключения трудового договора.	2/2	
Тема 5.2. Заработная плата в ответственность за нарушение трудового законодательства	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.5
	Рабочее время и время отдыха. Безработица. Понятие и виды рабочего времени и времени отдыха. Режим и учет рабочего времени. Право работника на отпуск и гарантии его реализации.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №12 Решение различных ситуаций на тему «Рабочее время и время отдыха» и «Оплата и нормирование труда. Гарантии и компенсации» Виды рабочего времени. Режим рабочего времени. Понятие и виды отпусков.	2/2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего		62/46	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет правовых основ профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беденко, С. В. Надзор и контроль в сфере безопасности. Учет и контроль делящихся материалов: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Беденко, И. В. Шаманин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7030-2.

2. Гражданское право (для СПО), Вронская М.В. Юстиция. 2024. <https://www.book.ru/book/924133>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Гражданское право. Учебное пособие для СПО. Гатин А.М., Захарова Н.А., Ерофеева А.О. 2023. <http://www.iprbookshop.ru/73750.html>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Мелехин, А.В. Административное право. Учебник: монография / Мелехин А.В. — Москва: Юстиция, 2024. — 502 с. — (СПО). — Режим доступа: <https://book.ru/book/929376>

5. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М.А. Гуреева. — Москва: КноРус, 2024. — 219 с. — Для СПО. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/926040> - ЭБС "Book.ru".

6. Трудовое право: учебник / М.Б. Смоленский, С.В. Михайлов. — Москва: КноРус, 2024. — 254 с. — Для СПО. Режим доступа <https://www.book.ru/book/924194> - ЭБС "Book.ru".

7. Хачатурян, Б. Г. Право: учебное пособие для СПО / Б. Г. Хачатурян, Е. Б. Шишкина, А. Ю. Таланчук. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2021. — 458 с. — ISBN 978-5-4486-0552-9, 978-5-4488-0232-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70756.html> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лазарев В.В. Основы права. Гриф МО РФ,- М.: Юрист, 2006

2. Меньшов В.Л. Основы права. Учебное пособие (Серия: «Профессиональное образование») (Гриф) Инфра-М, М.: Форум, 2008

3. Молчанова В.Э. Основы права. Учебное пособие. Ростов-на Дону: Феникс. 2007

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
виды административных правонарушений и административной ответственности;	определять основные виды административных правонарушений и административной ответственности;	тестирование, решение задач
классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;	проводить анализ и классификацию нормативных документов	тестирование, решение задач
нормы защиты нарушений прав и судебный порядок разрешения споров;	точность изложения норм защиты нарушений прав и судебный порядок разрешения споров	тестирование, решение задач
организационно – правовые формы юридических лиц;	правильность определения организационно – правовых форм юридических лиц	тестирование, решение задач
основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно – правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;	применение на занятие статей конституции рф	опрос, тестирование
нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;	правильно определять нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника	опрос, тестирование
понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;	правильно излагать понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	опрос, тестирование
порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;	соблюдать порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения	опрос, тестирование
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;	точно излагать права и обязанности работников в	опрос, тестирование

	сфере профессиональной деятельности	
права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;	точно излагать права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации	опрос, тестирование
правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;	правильно определять правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	опрос, тестирование
роль государственного регулирования занятости населения.	определять роль государственного регулирования занятости населения	опрос, тестирование
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;	проводить анализ и оценку результатов и последствий деятельности) с правовой точки зрения	оценка результатов выполнения практических работ
защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;	отстаивать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством	оценка результатов выполнения практических работ
использовать необходимые нормативно-правовые документы;	использование нормативно-правовых документов по назначению.	оценка результатов выполнения практических работ

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	1040
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1040
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	1040
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	1042
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	1042
2.2. Содержание дисциплины	1043
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	1050
3.1. Материально-техническое обеспечение	1050
3.2. Учебно-методическое обеспечение	1050
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	1051

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: сохранение здоровья и жизни человека в техносфере, защита его от опасностей техногенного, антропогенного, естественного происхождения и создание комфортных условий жизнедеятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	Основные опасности при авариях на объектах.	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 04	определить основные условия прохождения военной службы.	Вооруженные Силы России.	
ПК 3.1 ПК 4.2	оказывать первую помощь пострадавшим.	первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях.	Определяет основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов производственных работ и методы их минимизации и предотвращения;

	определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;	основные санитарные правила и нормы, применяемые на производстве	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	52
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4	-
Всего	68	52

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения		10/2	
Тема 1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание	10/2	ОК 4, ОК 07
	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, причины и их возможные последствия. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту. Опасные природные явления. Техногенные опасности и угрозы (радиационно-опасные объекты, химически опасные объекты, пожаро- и взрывоопасные объекты, газо- и нефтепроводы, транспорт, гидротехнические сооружения, объекты коммунального хозяйства). Чрезвычайные ситуации военного характера. Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий (прямые, косвенные, связанные с изменением среды обитания людей). Ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Обычные средства поражения. Международный и внутригосударственный терроризм. Мероприятия по предупреждению возникновения и развития чрезвычайных ситуаций	4	
Тема 1.2	Содержание	2	
	Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	2	ОК 4, ОК 07

Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Задачи РСЧС, силы и средства. Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Террор и антитеррор.		
Тема 1.3	Содержание	2	
Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов	Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Законодательные акты и нормативно-техническая документация по действиям в чрезвычайных ситуациях. Основные положения Федеральных Законов «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и «О гражданской обороне». Основные мероприятия, проводимые в Российской Федерации по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Инженерная защита населения. Мероприятия медицинской защиты, мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Правила безопасного поведения при пожарах. Комплекс стандартов «БЧС» - «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». Задачи и содержание комплекса «БЧС». Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций.	2	ОК 4, ОК 07
Тема 1.4	Содержание	2/2	
Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики.	Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики. Понятие об устойчивости объектов экономики в чрезвычайной ситуации. Факторы, определяющие стабильность	2/2	ОК 4, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2

	функционирования технических систем и бытовых объектов. Критерии устойчивости. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надёжной защиты рабочих и служащих, повышение надёжности инженерно-технического комплекса. Системы непрерывного контроля. Резервирование бытовых и технических объектов. Подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства.		
Раздел 2. Основы военной службы		46/42	
Тема 2.1 Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание	2/2	ОК 4, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2
	Основы обороны государства. Национальная безопасность и национальные интересы России. Угрозы национальной безопасности России. Обеспечение национальных интересов России. Военная доктрина Российской Федерации. Военная организация Российской Федерации. Вооруженные силы России, их структура и предназначение. Виды и рода войск Вооруженных сил России. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	2/2	
Тема 2.2 Организационные и правовые основы военной	Содержание	8/6	ОК 4, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2
	Организация воинского учета и военная служба. Воинский учет. Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования граждан при постановке их на воинский	4/4	

службы в Российской Федерации	учет и при призыве на воинскую службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Основные виды воинской деятельности. Перечень военно-учетных специальностей. Обеспечение безопасности военной службы. Обязательное государственное страхование жизни и здоровья военнослужащих. Правовые основы военной службы. Воинская обязанность, её основные составляющие. Требования военной деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Общие должностные и специальные обязанности военнослужащих. Статус военнослужащего. Права и ответственность военнослужащего. Международные правила поведения военнослужащего в бою.		
	В том числе практических занятий	4/2	
	Практическое занятие №1 Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	4/2	
Тема 2.3 Патриотизм	Содержание	2/2	
	Военно-патриотическое воспитание молодежи. Боевые традиции Вооруженных сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, воинское товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Воинские символы и ритуалы	2/2	ОК 4, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2
Тема 2.4 Общевоинские уставы	Содержание	10/6	ОК 4, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2
	Общевоинские уставы. Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы. Военнослужащие Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих. Воинская дисциплина. Поощрение и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего.	2/2	

	Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность военнослужащих. Распределение времени и внутренний распорядок. Распорядок дня и регламент служебного времени. Несение караульной службы – выполнение боевой задачи, состав караула. Часовой и караульный. Обязанности часового. Пост и его оборудование. Обязанности лиц суточного наряда. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Подчиненность и обязанности дневального по роте. Обязанности дежурного по роте. Порядок приема и сдачи дежурства, действия при подъеме по тревоге, прибытие в роту офицеров и старшин.		
	В том числе практических занятий	8/6	
	Практическое занятие №2 Особенности службы в армии, изучение и освоение методик проведения строевой подготовки.	4/2	
	Практическое занятие №3 Отработка порядка приема Военной присяги.	4/4	
Тема 2.5 Основы строевой и физической подготовки	Содержание	14/14	ОК 4, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2
	Строевая подготовка. Строевые приемы и движения без оружия. Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться», «Отставить», «Головной убор снять (одеть)». Повороты на месте. Движение строевым шагом. Строевые приемы и движения без оружия. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Построения, перестроения, повороты, перемена направления движения. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении. Строй подразделений в пешем порядке. Развернутый и походный строй взвода.	2/2	
	В том числе практических занятий	12/12	
	Практическое занятие №4 Строевая стойка и повороты на месте.	4/4	

	Практическое занятие №5 Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.	4/4	
	Практическое занятие №6 Построение и отработка движения походным строем.	4/4	
Тема 2.6 Основы огневой подготовки	Содержание	6/6	ОК 4, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2
	Огневая подготовка. Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка. Работа частей и механизмов автомата при зарядении и стрельбе. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия. Выполнение упражнений начальных стрельб.	2/2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 7 Неполная разборка и сборкам автомата. Оработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Изготовка к стрельбе.	2/2	
	Практическое занятие №8 Устройство и ТТХ гранат. Меры безопасности при проведении стрельб	2/2	
Тема 2.7 Основы тактической подготовки	Содержание	2/2	ОК 4, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2
	Тактическая подготовка. Движение солдата в бою. Передвижение на поле боя. Обязанности наблюдателя. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста. Передвижения на поле боя. Выбор места и скрытное расположение на нем для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка.	2/2	
Тема 2.8 Радиационная, химическая и биологическая защита.	Содержание	2/2	ОК 4, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2
	Радиационная, химическая и биологическая защита.	2/2	

	Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Способы действий личного состава в условиях радиационного, химического и биологического заражения.		
Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи		8/8	
Тема 3.1 Общие правила оказания первой помощи	Содержание	8/8	ОК 4, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2
	Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях. Общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях. Способы временной остановки кровотечения. Обработка ран. Профилактика шока. Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. Первая медицинская помощь при массовых поражениях. Характеристика ситуаций, при которых возможно массовое поражение людей. Правила оказания само- и взаимопомощи в различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в условиях военного времени.	4/4	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 9 Оказание первой медицинской помощи.	4/4	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего		62/28	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Микрюков В.Ю., Микрюкова С.В. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-01552-0. — URL: <https://book.ru/book/936147> (дата обращения: 18.11.2020). — Текст : электронный.

2. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-406-01422-6. — URL: <https://book.ru/book/935682> (дата обращения: 18.11.2020). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для СПО / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1890-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87073.html> (дата обращения: 03.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2020. — 155 с. — ISBN 978-5-406-07468-8. — URL: <https://book.ru/book/932500> (дата обращения: 18.11.2020). — Текст : электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Основные опасности при авариях на объектах.	Правильность определения последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, терроризме	Тестирование, решение задач
Вооруженные Силы России.	Четкость изложения основ военной службы. Правила исполнения обязанностей военной службы	Тестирование, решение задач
Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях.	Четкость и точность в оказании первой медицинской помощи	Тестирование, решение задач
Определить основные условия прохождения военной службы.	Применение профессиональных знаний при несении военной службы	Оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
Оказывать первую помощь пострадавшим.	Своевременно оказывать первую медицинскую помощь.	Оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)

Приложение 2.33
к ОПОП-II по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 ТЕПЛОТЕХНИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	1054
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1054
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	1054
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	1056
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	1056
2.2. Содержание дисциплины	1057
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	1062
3.1. Материально-техническое обеспечение	1062
3.2. Учебно-методическое обеспечение	1062
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	1063

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 09 ТЕПЛОТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теплотехника»: освоение основных законов термодинамики, изучение термодинамических процессов обратимых и необратимых стационарных и нестационарных. Основные термодинамические процессы в идеальных газов. Освоение основных закономерностей течения газа в соплах и диффузорах. Изучение термодинамических циклов различных процессов и систем принципов действия и конструктивных особенностей тепло- и парогенераторов, трансформаторов теплоты, холодильников и холодильных машин, теплообменных аппаратов и устройств, тепломассообменных процессов происходящих в различного рода тепловых установок и отдельных химических реакторах.

Дисциплина «Теплотехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	проводить термодинамические расчеты рабочих процессов в теплотехнических устройствах, применяемых в отрасли	основные законы термодинамики, процессы состояния идеальных газов, водяного пара и воды	
		основы теплопередачи	
		способы управления параметрами теплообмена, теория подобия и моделирования	
ПК 2.1 ПК 4.4	определять показатели тепловой и общей экономичности ТЭС и АЭС	классификацию тепловых электростанций по виду отпускаемой энергии, используемому топливу, типу	показателями тепловой экономичности конденсационных АЭС, и проведения анализа их составляющих

		основных турбин для привода электрогенераторов.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения,	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	передачу теплоты теплопроводностью через плоскую однослойную стенку; процессы теплоотдачи при вынужденном обтекании.	Тема 1.5. Основные циклы паротурбинных установок.	2	Объем времени на изучение дисциплины выделен по заявке работодателя
2	способы управления параметрами теплообмена, теория подобия и моделирования; зависимость коэффициента теплоотдачи и плотности теплового потока при кипении от температурного напора; определять коэффициента теплопроводности исследуемого материала стационарным методом плоского слоя при различных значениях его средней температуры. определять силу сопротивления пластины при турбулентном пограничном слое	Раздел 2. Основы теплопередачи	16	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	48	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы технической термодинамики		20/16	
Тема 1.1. Основные положения технической термодинамики.	Содержание	4/2	ОК 1, ПК 2.1, ПК 4.4
	Газовые законы. Газовые смеси. Первый закон термодинамики. Энтальпия. Основные понятия и определения технической термодинамики. Термодинамическая система. Понятие о тепловой и механической энергии. Парциальный объем. Способы задания смеси. Основные законы идеального газа: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, закон Авогадро. Уравнение состояния газа. Первый закон термодинамики. Термодинамические процессы. Энтальпия газа. Изменение состояния газа. Изохорный процесс. Изобарный процесс. Изометрический процесс. Адиабатный процесс. Политропный процесс. PV- диаграмма	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №1. Решение уравнений первого закона термодинамики для газового потока с использованием специальных единиц измерения.	2/2	
Тема 1.2. Теплоёмкость.	Содержание	2	
	Термодинамические процессы идеальных газов. Второй закон термодинамики. TS-диаграмма. Понятие о теплоемкости и количестве теплоты. Изобарная и изохорная теплоемкости, соотношения между ними. Определение теплоемкости веществ. Математическое выражение 1го начала	2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4

	термодинамики. Основные термодинамические процессы идеального газа. Термодинамические функции. Второй закон термодинамики. Круговые процессы или циклы. Термический коэффициент полезного действия цикла. Цикл Карно и его термодинамическое значение. Основные термодинамические процессы в T-s – диаграмме		
Тема 1.3. Газовые циклы	Содержание	2/2	
	Реальные газы. Водяной, пар и его свойства. Термодинамические процессы водяного пара. Циклы газотурбинных установок (ГТУ) с различными подводами теплоты. Виды компрессоров и процессы происходящие в них. Основные понятия и определения воды и водяного пара. Свойства реальных газов. Основные процессы водяного пара и их отображение в TS и IS диаграммах. Процессы парообразования в p-v- диаграмме. Влажный насыщенный пар. Влажность пара. Скрытая теплота парообразования. Изохорный, изобарный, изотермический и адиабатный процесс.	2/2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
Тема 1.4. Истечение, дросселирование газов и паров.	Содержание	6/6	
	Истечение, дросселирование газов и паров. Процессы истечения и дросселирование газов и паров. Местное сопротивление. Адиабатное дросселирование значения энтальпий рабочего тела.	2/2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №2. Расчет скорости истечения водяного пара сопла и их определение.	2/2	
	Практическое занятие №3. Расчет дросселирование идеального газа и водяного пара.	2/2	
	Содержание	6/6	

Тема 1.5. Основные циклы паротурбинных установок.	Основные циклы ПТУ. Принципиальная схема паротурбинной установки. Паровые теплосиловые установки с циклом Карно, с циклом Ренкина. Основные понятия и определения. Параметры влажного воздуха. Уравнение Дальтона. Абсолютная влажность. Относительная влажность. Влагосодержание. Энтальпия влажного воздуха.	2/2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №4. Расчет параметров влажного воздуха.	2/2	
	Практическое занятие №5. Вычисление удельного расхода пара и тепла.	2/2	
Раздел 2. Основы теплопередачи		20/8	
Тема 2.1. Основные понятия и определения теплопроводности.	Содержание	4/2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
	Основные понятия и определения. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Понятие о теплопередаче. Передача теплоты теплопроводностью через плоскую однослойную стенку. Теплопроводность. Конвективный перенос. Тепловое излучение. Изотермическая поверхность. Методы определения продольных сил и нормальных напряжений и построения эпюр при растяжении и сжатии. Закон Гука. Условия прочности и жесткости. Конвективный перенос. Турбулентная теплопроводность. Радиационный теплообмен. Теплопередача. Коэффициент теплопроводности. Конвекция. Конвективная теплоотдача. Вынужденная и естественная конвекция. Основные уравнения конвективного теплообмена.	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №6. Определение коэффициента теплопроводности твердых тел стационарным методом плоского слоя.	2/2	
Тема 2.2.	Содержание	2	

Основы теории подобия и моделирования.	Теплоотдача при вынужденном обтекании труб. Основные понятия теории подобия и моделирования. Условия подобия физических процессов. Определение и определяющие критерии подобия. Константы подобия. Методика приближенного моделирования. Локальное моделирование. Процессы теплоотдачи при вынужденном обтекании. Турбулентное движение. Выбор физических констант. Эквивалентный диаметр.	2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
Тема 2.3. Основы теории теплоотдачи при свободном движении жидкости.	Содержание	4/4	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
	Теплоотдача, при свободном движении жидкости Факторы, обуславливающие свободное движение жидкости. Характер движения жидкости вдоль вертикальной стенки, вблизи горизонтальных труб и пластин.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №7. Изучение распределения температур и скоростей в пограничном слое.	2/2	
Тема 2.4. Процессы теплоотдачи при изменении агрегатного состояния.	Содержание	2/2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
	Теплоотдача при изменении агрегатного состояния вещества Пузырчатый и пленочный режимы кипения. Зависимость коэффициента теплоотдачи и плотности теплового потока при кипении от температурного напора.	2/2	
Тема 2.5. Законы и свойства теплового излучения.	Содержание	2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
	Тепловое излучение Основные законы теплового излучения: законы Планка, Стефана-Больцмана, Ламберта, Кирхгофа, Вина. Степень черноты.	2	
Тема 2.6 Основы теплопередачи.	Содержание	2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
	Теплопередача. Теплообменные аппараты Уравнение теплопередачи, теплового баланса и теплопередачи в теплообменном аппарате. Основы теории теплообменных аппаратов. Назначение и классификация теплообменных аппаратов.	2	

	Схемы движения теплоносителей. Типы теплообменных аппаратов.		
Тема 2.7 Коэффициент теплопередачи теплообменного аппарата	Содержание	2	
	Принцип работы поверхностных и смешивающих теплообменных аппаратов. Коэффициент теплопередачи теплообменного аппарата. Определение поверхности нагрева теплообменного аппарата.	2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
Тема 2.11. Термическое сопротивление теплопередачи.	Содержание	2	
	Линейный тепловой поток. Линейное термическое сопротивление теплопередачи. Поглощательная, отражательная способность тела. Линейный тепловой поток. Критический диаметр цилиндрической стенки. Передача теплоты через шаровую стенку, Теплопередача через однослойную цилиндрическую стенку. Линейное термическое сопротивление теплопередачи.	2	ОК 1, ПК 2.1 ПК 4.4
Консультация основы теплоотдачи		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		48/28	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет лаборатория технологического оборудования, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455557>

2. Теплотехника. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев [и др.] ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06939-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455564>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
основные законы термодинамики, процессы состояния идеальных газов, водяного пара и воды	правильно излагать основные понятия и определения технической термодинамики. четко излагать первый и второй закон термодинамики. уравнение процесса анализировать изобарную и изохорную теплоемкости, соотношения между ними. точно излагать цикл карно и его термодинамическое значение. основные термодинамические процессы в $t-s$ – диаграмме. правильно излагать основные понятия и определения воды и водяного пара. свойства реальных газов. правильно характеризовать процессы парообразования в $p-v$- диаграмме. изохорный, изобарный, изотермический и адиабатный процесс.	тестирование, решение задач
циклы паротурбинных установок; основы теплопередачи	точно характеризовать паровые теплосиловые установки с циклом карно, с циклом ренкина. анализировать параметры влажного воздуха. уравнение дальтона. определять передачу теплоты теплопроводностью через плоскую однослойную стенку. проводить процессы теплоотдачи при вынужденном обтекании. правильно излагать основы теории теплоотдачи при свободном движении жидкости, зависимость коэффициента теплоотдачи и плотности теплового потока при кипении от температурного напора,	тестирование, решение задач

	законы и свойства теплового излучения.	
способы управления параметрами теплообмена, основы теории подобия и моделирования	правильно записывать основные уравнения конвективного теплообмена. правильно излагать основные понятия теории подобия и моделирования, основы теории теплообменных аппаратов. правильно записывать коэффициент теплопередачи теплообменного аппарата, термическое сопротивление теплопередачи правильно определять линейное термическое сопротивление теплопередачи.	тестирование, решение задач
проводить термодинамические расчеты рабочих процессов в теплотехнических устройствах, применяемых в отрасли.	проводить термодинамические расчеты рабочих процессов в теплотехнических устройствах, применяемых в отрасли. проводить расчет средней удельной теплоемкости кислорода при постоянном давлении определять критическое давление, действительную скорость истечения и секундный расход пара правильно рассчитывать процессы дросселирования и истечения газа из сопел термодинамических машин, с определением режимов истечения и всех ключевых параметров. правильно определять используя h, d – диаграмму параметры влажного воздуха. проводить расчет расхода теплоты и пара на технологические нужды.	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ГИДРАВЛИКА И НАСОСЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	1067
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1067
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	1067
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	1069
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	1069
2.2. Содержание дисциплины	1070
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	1076
3.1. Материально-техническое обеспечение	1076
3.2. Учебно-методическое обеспечение	1076
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	1077

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 ГИДРАВЛИКА И НАСОСЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Гидравлика и насосы»: формирование у обучающихся знаний основных законов гидравлики, практических умений выполнять элементарные гидравлические расчёты, а также знаний о конструктивном выполнении и эксплуатационных характеристиках насосов.

Дисциплина «Гидравлика и насосы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	измерить основные гидравлические и не гидравлические величины	основные законы гидростатики и гидродинамики	
	рассчитать основные параметры и включить в работу гидравлические и измерительные приборы и устройства	гидравлические расчеты трубопроводов и выбор насосов	
ПК 1.1 ПК 4.4	применять основные законы дисциплины для решения задач проектирования, монтажа и эксплуатации систем гидравлических машин и оборудования и доводке технологических процессов	методику расчета и проектирования; гидравлических машин и объемных гидropередач	основными теоретическими и экспериментальными методами исследования в области проектирования, монтажа и эксплуатации гидронасосов
	составлять гидроэнергетический баланс насосной установки, применять уравнение динамического равновесия	особенности конструкции и расчеты на безопасность, прочность, надежность и производительность различных гидравлических схем	

	равномерного потока, применять формулы для определения коэффициента гидравлического сопротивления		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	рассчитать основные параметры и включить в работу гидравлические и измерительные приборы и устройства; вычислять значения коэффициента гидравлического трения. Формула Блазиуса; рассчитывать коэффициент сжатия струи;	Тема 2.3. Истечение жидкости и движение по трубопроводам и в каналах Тема 2.4. определения коэффициента гидравлического трения.	8	Объем времени на изучение дисциплины выделен по заявке работодателя
2	конструкции насосов, применяемых на тепловых и атомных электростанциях; гидравлические расчеты трубопроводов и выбор насосов; разбираться в гидравлических схемах; обеспечить эффективную и безопасную работу обслуживающего персонала с гидравлическими устройствами.	Раздел 3. Общие сведения о насосах. Центробежные насосы. Насосы электростанций. Насосы парогенерирующих установок атомных станций.	18	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	26
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	54	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физические свойства жидкости		6	
Тема 1.1. Основные свойства жидкостей.	Содержание	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
	Сжимаемость и температурное расширение жидкостей. Плотность и удельный объем жидкости. Поверхностное натяжение и капиллярность. Зависимость от температуры и давления. Коэффициент объемного сжатия, температурного расширения. Значение коэффициента объемного сжатия воды. Основные физические свойства жидкости. Определение жидкостей. Сопротивление жидкостей. Коэффициент объемного сжатия. Коэффициент температурного расширения Плотность и удельный вес жидкостей. Текучесть. Испарение. Кипение. Формулы определения плотности жидкости.	2	
Тема 1.2. Физические свойства жидкости	Содержание	2	
	Вязкость и ее зависимость от температуры и давления. Реальная жидкость. Динамическая вязкость воды. Понятие об идеальной жидкости. Закон Ньютона о силе внутреннего трения. Физические свойства жидкости. Распределение скоростей при течении жидкости вдоль твердой стенки. Значения динамической вязкости воды. Значения кинематической вязкости воды. Формула Лапласа. Совершенная жидкость.	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4

Тема 1.3. Основные понятия о движении жидкости	Содержание	2	
	Основные понятия о движении жидкости. Вязкоупругие жидкости. Дилатантные жидкости. Псевдопластические жидкости. Аномальные жидкости.	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
Раздел 2. Основы гидростатики и гидродинамики.		20/20	
Тема 2.1. Основное уравнение гидростатики.	Содержание	2/2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
	Гидростатическое давление и его свойства. Расход и средняя скорость. Уравнение гидростатики. Давление жидкости на плоскую стенку и цилиндрические поверхности. Общие дифференциальные уравнения равновесия жидкости. Гидростатическое давление. Уравнение Эйлера. Основное дифференциальное уравнение гидростатики. Движение установившееся и не установившееся, равномерное и неравномерное, напорное и безнапорное. Уравнение неразрывности (сплошности) потока.	2/2	
Тема 2.2. Гидравлические сопротивления	Содержание	6/6	
	Классификация гидравлических сопротивлений. Уравнение Бернулли. Геометрическое и энергетическое истолкование уравнения Бернулли. Уравнение Бернулли для элементарной струйки несжимаемой жидкости и его геометрические и энергетическое истолкование. Физическая сущность и графическое представление уравнения.	2/2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
	Режимы движения жидкостей. Критерий О. Рейнольдса Виды гидравлических сопротивлений. Числа Рейнольдса. Ламинарное движение жидкости. Критическое значение числа Рейнольдса. Общие выражения для потерь напора на трение при равномерном движении жидкости в трубах.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	

	Лабораторная работа №1. Нахождение критического значения числа Рейнольдса	2/2	
Тема 2.3. Истечение жидкости и движение по трубопроводам и в каналах	Содержание	6/6	
	Шероховатость стенок трубопровода. Эквивалентная длина местного сопротивления, приведенная длина. Трубы гидравлически гладкие и гидравлически шероховатые. Турбулентное равномерное движение жидкости в трубах. Коэффициент гидравлического трения. Потери напора при изменении сечения потока. Выражение для потерь напора на трение при равномерном движении жидкости в трубах. Равномерное течение жидкости в трубе. Формула Дарси-Вейсбаха. Турбулентное течение. График Никурадзе. Гидравлический расчет трубопровода. Местные потери в трубах при малых числах Рейнольдса. Коэффициент местных сопротивлений. Формула А.Д. Альтшуля.	2/2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторная работа №2. Анализ гидравлических сопротивлений.	2/2	
	Лабораторная работа №3. Анализ истечений жидкости по трубам и каналам.	2/2	
Тема 2.4. определения коэффициента гидравлического трения.	Содержание	6/6	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
	Методы определения коэффициента гидравлического трения. Местные гидравлические сопротивления. Гидравлический расчет короткого и длинного трубопровода. Короткие трубопроводы. Уравнение Бернулли. Определение коэффициентов ζ и S_{0KB} в уравнении Бернулли.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторная работа №4. Анализ гидравлического трения.	2/2	
	Лабораторная работа №5. Расчет гидравлический трубопровода.	2/2	
Раздел 2. Общие сведения о насосах. Центробежные насосы. Насосы электростанций. Насосы парогенерирующих установок атомных станций.		20/6	
Тема 3.1.	Содержание	4/2	

Общие сведения о насосах	Общие понятия о насосах. Классификация насосов. Центробежные насосы. Основные характеристики насосов: марки насосов, конструктивные схемы насосов, типы приводов насосов. Технические характеристики насосов. Термины, определения согласно Государственным стандартам. Схемы насосов. Типы насосов. Насос с односторонним входом. Принцип действия центробежного насоса. Кавитация в насосе и меры борьбы с нею. Действительное давление. Рабочая характеристика насоса. Основные характеристики центробежных насосов. Виды центробежных насосов. Основные характеристики насосов. Теоретическое давление, развиваемое насосом.	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторная работа №6. Расчет осевых давлений в центробежных насосах и способов его уменьшения.	2/2	
Тема 3.2. Типы работы насосов	Содержание	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
	Параллельная и последовательная работа насосов на общий трубопровод Построение суммарной характеристики насоса. Коэффициент полезного действия. Законы подобия.	2	
Тема 3.3. Схемы котельной установки и насосы электростанций	Содержание	6/2	
	Технологические схемы ТЭС и АЭС. Назначение основных типов насосов. Питательные насосные агрегаты. Технологические схемы АЭС. Насосы с ручным приводом. Схемы насосов применяемые на АЭС. Виды и характеристики питательных насосных агрегатов. Насосы второго контура АЭС: Вертикальные (ЦНСв) и Горизонтальные (ЦВК). Однокорпусные (ЦНСГ) и Двухкорпусные. Секционные (ЦНСв и ЦНСп) и спирального типа (ЦВК). Одноступенчатые (с рабочим колесом двухстороннего входа	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4

	(ЦНСп)), двухступенчатые (ЦВК) и многоступенчатые (с односторонним расположением рабочих колес (ЦНСГ)).		
	Типы и параметры питательных насосов. Особенности конструкции приводов питательных насосов. Напор ПЭН. Конструкция питательного насоса. Принципиальная схема обвязки питательных насосов неблочной ТЭС. Принципиальная схема маслостанции ПЭН.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторная работа №7. Рассмотрение принципов работы гидромуфты.	2/2	
Тема 3.4. Особенности конструкции циркуляционных насосов	Содержание	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
	Циркуляционные насосы технического водоснабжения, их типы и параметры. Типы и параметры. Центральные и блочные станции технического водоснабжения. Выбор циркуляционных насосов. Система технического водоснабжения. Принципиальная схема технического водоснабжения. Основные типы системы технического водоснабжения. Устройство циркуляционного насоса с сухим ротором.	2	
Тема 3.5. Назначение, конструкции и технические характеристики главного циркуляционного насоса (ГЦН)	Содержание	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
	Назначение, конструкции и технические характеристики главного циркуляционного насоса (ГЦН) первого контура АЭС с водоводяными энергетическими реакторами (ВВЭР). Конструкции и технические характеристики ГЦН ядерной энергетической установки с реактором типа РБМК. Конструкции и технические характеристики ГЦН ядерной энергетической установки с реактором типа ВВЭР. Установка циркуляционного насоса большой производительности с маховиком — ГЦН- 195 для АЭС с ВВЭР. Конструкции и	2	

	технические характеристики ГЦН ядерной энергетической установки с реактором типа РБМК Гидродинамический осевой подшипник ГЦН РБМК-1000. Гидростатический радиальный подшипник. Торцевое уплотнение. Антиреверсное устройство.		
Тема 3.6. Насосы парогенерирующих установок атомных станций	Содержание	4/2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 4.4
	Конструкции и технические характеристики насосов для жидкометаллического теплоносителя. Назначение спецводоочистки атомных станций Конструкции насосов. Технические характеристики насосов. Техническая характеристика теплоносителей. Техническая характеристика нагревателей жидкого теплоносителя. Назначение спецводоочистки атомных станций. Система очистки продувочной воды первого контура и оргпротечек. Очистка вод бассейна выдержки топлива и баков аварийного запаса раствора борной кислоты. Типы насосов. Особенности конструкций и конструкционные материалы. Классификация промышленных насосов, их преимущества и недостатки. Принципиальная гидравлическая схема насосной установки. Типы, конструктивные особенности и область применения современных насосных агрегатов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторная работа № 8. Анализ особенности конструкций и конструкционных материалов.	2/2	
Консультация гидростатика и гидродинамика. Центробежные насосы		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		54/26	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологического оборудования, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гидравлика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под редакцией В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10336-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442515>

2. Копачев, В. Ф. Гидравлика, гидрология, гидрометрия : учебное пособие для СПО / В. Ф. Копачев, Е. А. Копачева. — Саратов : Профобразование, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-0959-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100495.html> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Гидравлика: учебное пособие для СПО / составители В. А. Никитин. — Саратов : Профобразование, 2024. — 227 с. — ISBN 978-5-4488-0696-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91860.html> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Савиновских, А. Г. Гидравлика: учебное пособие для СПО / А. Г. Савиновских, И. Ю. Коробейникова, Д. А. Новикова. — Саратов : Профобразование, 2024. — 168 с. — ISBN 978-5-4488-0333-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86069.html> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Удовин, В. Г. Гидравлика: учебное пособие для СПО / В. Г. Удовин, И. А. Оденбах. — Саратов : Профобразование, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-4488-0649-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91861.html> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Гусев, А. А. Основы гидравлики : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450708>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шерстюк А.Н. Насосы, вентиляторы, компрессоры. -Высшая школа,1972.
2. Рабинович Е.З. Гидравлика. – М., Недра, 2010.
3. Будов В.М. Насосы АЭС. - Энергоиздат, 2009.
4. ГОСТ 17398-72. Насосы. Термины и определения. Насосы осевые типа ОП и центробежные, вертикальные типа В. Каталог-справочник. Информэнерго, 2008
5. Насосы объемные. Каталог, 2009.
6. Насосы центробежные специальные. Каталог, 2010.
7. ГОСТ 24656-81. Насосы циркуляционные первого контура энергоблоков атомных электростанций с реакторами ВВЭР Государственный стандарт СССР, 2010.
8. Жабо В.В., Уваров В.В. Гидравлика и насосы. – М.,Энергоиздат, 2008.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
основные законы гидростатики и гидродинамики	изложение основных законов гидростатики и гидродинамики	тестирование, решение задач
конструкции насосов, применяемые на тепловых и атомных электростанциях	описывать конструкции и назначение насосов	тестирование, решение задач
гидравлические расчеты трубопроводов и выбор насосов	рассчитывать гидравлические трубопроводы, коэффициент местных сопротивлений. классифицировать типы насосов применяемых на аэс.	тестирование, решение задач
измерить основные гидравлические и не гидравлические величины	проводить измерения гидравлических величин	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
разбираться в гидравлических системах	определять гидравлические системы по их применению	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
рассчитать основные параметры и включить в работу гидравлические и измерительные приборы и устройства	рассчитывать основные параметры гидравлических приборов	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
обеспечить эффективную и безопасную работу обслуживающего персонала с гидравлическими устройствами	применять правила безопасности при решении практических задач	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)

Приложение 2.34

к ОПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	1080
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1080
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	1080
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	1082
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	1082
2.2. Содержание дисциплины	1083
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	1089
3.1. Материально-техническое обеспечение	1089
3.2. Учебно-методическое обеспечение	1089
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	1090

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности и предпринимательства»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности и предпринимательства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	определять стратегические цели в области управления личными финансами;	основные понятия и инструменты взаимодействия с участниками финансовых отношений;	-
	определять организационно-правовую форму предприятия;	базовые понятия финансовой сферы;	
	осуществлять расчет финансовых средств для предпринимательской деятельности;	сущность предпринимательства;	
		организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;	
		виды предпринимательства;	
ПК 3.4	определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности

	выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	-
Всего	66	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Финансовая грамотность		26/18	
Тема 1.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание	6/4	ОК 3, ПК 3.4
	Управление личными финансами. Структура доходов домашних хозяйств. Заработная плата и предпринимательский доход как основные источники доходов трудоспособного населения. Изменение структуры расходов населения России. Контроль семейных расходов. Оценка различных потребностей и желаний с точки зрения финансовых возможностей Личный финансовый план.	2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №1 Составление личного финансового плана.	2/2	
	Практическое занятие №2 Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей специальности	2/2	
Тема 1.2. Деньги и платежи	Содержание	6/4	
	Банки: чем они могут быть полезны в жизни. Что такое банк и чем он может быть полезен. Вклады. Классификация кредитов и оценка их условий для заемщика. Какие услуги предлагает банк (с упором на услугах физическим лицам): 1. Денежные переводы; 2. Счета и вклады; 3. Кредитные продукты (с акцентом на рисках при чрезмерном увлечении кредитами); 4. Безналичные переводы и платежи, способы их осуществления:	2	ОК 3, ПК 3.4

	Переводы без открытия счета в банке (Western Union и т. п., переводы без открытия счета через банк, перевод наличных на банковскую карту); Оплата услуг ЖКХ;		
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №3 Решение задач по кредитам. Решение задач по расчетно-кассовым операциям.	2/2	
	Практическое занятие №4 Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей специальности	2/2	
Тема 1.3. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание	2/2	
	Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости Пенсионная система России: виды пенсий. Способы увеличения дохода после выхода на пенсию. Рассмотрение пенсионных отчислений на примере членов семьи.	2/2	ОК 3, ПК 3.4
Тема 1.4. Инвестирование	Содержание	2	
	Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов Ценные бумаги: понятие и виды. Курс акций и их доходность. Фондовая биржа. Депозитарий. Инвестиционный портфель.	2	ОК 3, ПК 3.4
Тема 1.5. Налоги	Содержание	4/4	
	Налогообложение физических лиц. Виды налогов. Механизмы налогообложения. Налоги и платежи, вносимые предприятиями в бюджет и во внебюджетные фонды. Налогообложение физических лиц. Виды налоговых вычетов и взаимодействие с налоговыми органами по вопросу их получения.	2/2	ОК 3, ПК 3.4
	В том числе практических занятий	2/2	

	Практическое занятие №5 Специфика налогообложения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)	2/2	
Тема 1.6. Страхование	Содержание	4/4	
	Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду. Страховой рынок России: кратко о главном. Имущественное страхование как: защитить нажитое состояние. Здоровье и жизнь - высшие блага: поговорим о личном страховании. 2 2 Если нанесен ущерб третьим лицам. Доверяй, но проверяй, или Несколько советов по выбору страховщика.	2/2	ОК 3, ПК 3.4
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 6 Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты). Заключение страхового договора. Решение задач по страхованию.	2/2	
	Контрольная работа	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу. Подготовить реферат и презентацию на одну из предложенных тем: «Налоговая система в РФ», «Ценовая дискриминация и практика ее применения», «Что является основой бизнеса в зарубежной практике предпринимательства», «Кредит и процент. Виды кредита» Подготовить презентацию на тему: «Структура потребностей общества», «Составные части микроэкономики»,	6	

	«Государственный бюджет» Решение ситуационных задач. Расчет семейного бюджета. Заполнение таблицы «Положительные и отрицательные стороны банковских вкладов». Составление кроссворда «Расчетно-кассовые операции». Заполнение таблицы «Какие возможности даёт человеку современная страховая система». Решение ситуационных задач на тему «Инвестиции». Составление и заполнение таблицы «Классификация налогов и сборов».		
Раздел 2. Предпринимательство в России.		24/14	
Тема 2.1 Предпринимательство	Содержание	4/2	ОК 3, ПК 3.4
	Предприятие и предпринимательство в условиях рыночной экономики. Предпринимательская деятельность. Понятие юридического лица. Предпринимательство и бизнес. Понятия и виды риска. Типы предприятия. Организационно-правовые формы предприятия.	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 7 Анализ факторов, влияющих на выбор организационно-правовой формы при организации бизнеса	2/2	
Тема 2.2. Формы ведения предпринимательской деятельности	Содержание	2	ОК 3, ПК 3.4
	Виды предпринимательской деятельности Виды предпринимательской деятельности: производственное, коммерческое, финансовое консультативное.	2	
Тема 2.3. Основные средства предприятия.	Содержание	2	
	Износ и амортизация основных фондов. Структура основных и оборотных средств и способы повышения их эффективности. Значение производственной мощности. Оценка эффективности применения оборотных средств. Амортизация и амортизационные отчисления. Основные средства предприятия.	2	ОК 3, ПК 3.4

Тема 2.4. Виды аренды. Структура и источники финансирования организаций.	Содержание	4/2	ОК 3, ПК 3.4
	Аренда, лизинг, нематериальные активы. Капитальные вложения и их эффективность Виды аренды. Рыночные категории предпринимательства. Классификация нематериальных активов. Капитальные вложения. Структура и источники финансирования организаций. Виды инвестиций. Показатели эффективности капитальных вложений. Оценка и амортизация нематериальных активов.	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №8 Решение задач на тему: «Рыночное ценообразование»	2/2	
Тема 2.5. Планирование кадров и их подбор.	Содержание	4/4	ОК 3, ПК 3.4
	Кадры предприятия и оплаты труда в организации. Сущность заработной платы принципы и методы ее исчисления и планирование Структура кадров и показатели производительности труда. Формы заработной платы. Организация оплаты труда. Тарифные и бестарифные системы по оплате труда.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №9 Решение задач на тему: «Кадры организации и производительности труда. Формы и системы оплаты труда»	2/2	
Тема 2.6 Личный кабинет налогоплательщика	Содержание	4/4	ОК 3, ПК 3.4
	Налогообложение субъектов предпринимательской деятельности. Понятие и функции налогов. Налоговая система Российской Федерации. Специальные налоговые режимы	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №10 Заполнение налоговой декларации	2/2	
Тема 2.7.	Содержание	4/2	

Анализ бизнес-идей и рисков	Предпринимательский риск. Прекращение предпринимательских организаций. Сущность, функции и классификация предпринимательского риска. Факторы, влияющие на уровень предпринимательского риска. Ликвидация и несостоятельность (банкротство) предпринимательских организаций	2	ОК 3, ПК 3.4
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №11 Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям. Составление реферата и презентации по одной из предложенных тем: «Основные нарушения работодателями трудового кодекса РФ», «Капитальные вложения и финансирование в отечественные организации», «Персонал предприятия», «Производительность труда», «Мотивация труда», «Материальное стимулирование труда», «Рынок труда, занятость, безработица», «Особенности кривой, характеризующие предложения труда» «Категории производственного персонала», «Планирование численности и состава персонала» Решение задач. Составление и заполнение таблицы «Виды предпринимательской деятельности». Заполнение таблицы «Преимущества и недостатки организационно-правовых форм предпринимательства». Выполнение практического задания «Определение издержек производства, выручки и прибыли»	6	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего		66/32	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 96 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Райзберг Б. А. Основы экономики: Учеб. пособие.- М.:ИНФРА-М, 2003.-408с.

2. Оглавление учебника «Введение в экономику. Учебник для 10, 11 классов общеобразовательной школы», Автономов В.С., издательство «Вита-Пресс», 2004 г.

3. Носова С. С. основы экономики: Учеб. для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования.- М.:Гуманит. изд. центр ВЛАДОС,2002.-272с.

4. Экономика предприятия (фирмы):Учебник/ Под ред. проф. О. И. Волкова и доц. О. В. Девяткина.-3-е изд., перераб. и доп.-М.: ИНФРА-М,2009.-604с.

5. Липсиц И.В. Экономика. – М.: Издательство «Вита-Пресс», 2005.

6. Фрейнкман Е.Ю. Экономика и бизнес. Начальный курс.-М.: «Начало-Пресс», 1995

7. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях отрасли. Кобец Е. А., Корсаков М. Н. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2006.

8. Экономика предприятия учебник для вузов 2007 А.Д. Выварец.

9. Учебное пособие Экономики отрасли В.Я. Поздняков; С.В. Казаков

10. Н. А. Сафронов Экономика организации (предприятия): учеб. для ср. спец. учеб. заведений. - М.:Экономистъ, 2007.-251с.

11. Экономика организации (предприятия): Учебник/Под ред. Н. А. Сафронова.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: Экономистъ,2004,-618с.

12. Чечевицына Л. Н. Практикум по экономике предприятия/Л. Н. Чечевицына, О. Н. Терещенко.- Ростов н/Д: Феникс,2008.-250

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
основные понятия и инструменты взаимодействия с участниками финансовых отношений;	называют основные понятия и инструменты взаимодействия с участниками финансовых отношений;	тестирование, решение задач
базовые понятия финансовой сферы;	классифицируют основные принципы принятия оптимальных финансовых решений в процессе своей жизнедеятельности;	тестирование, решение задач
сущность предпринимательства;	называют условия и современные формы предпринимательской деятельности;	тестирование, решение задач
организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;	основные и оборотные средства предприятий;	тестирование, решение задач
виды предпринимательства;	называют виды предпринимательств;	тестирование, решение задач
определять стратегические цели в области управления личными финансами;	осуществлять стратегическое планирование в области управления личными финансами;	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
определять организационно-правовую форму предприятия;	определять типы организации промышленного производства и проводить расчеты производственного процесса	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)
осуществлять расчет финансовых средств для предпринимательской деятельности;	производить расчет финансовых средств для предпринимательской деятельности;	оценка результатов выполнения практической работы (решение задач)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	1093
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1093
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	1093
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	1094
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	1094
2.2. Содержание дисциплины	1095
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	1098
3.1. Материально-техническое обеспечение	1098
3.2. Учебно-методическое обеспечение	1098
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	1099

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	решать задачи в области бережливого производства;	основы картирования потока создания ценностей;	-
ОК 07	осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	основополагающие понятия бережливого производства, закономерности, законы и теории;	-
	применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе;	методы выявления, анализа и решения проблем производства;	
ПК 3.1 ПК 4.2, ПК 4.3	моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	современные технологии повышения эффективности;	применения инструментов бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4	-
Всего	36	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Понятие и принципы Производственной системы Росатома		20/6	
Тема 1. 1 Предприятия, внедряющие производственные системы и подходы бережливого производства.	Содержание	4/2	ОК 1, ОК 07, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Предприятия, внедряющие производственные системы и подходы бережливого производства. Ценности Росатома – основа Производственной системы. Историческая справка. Стратегические цели Росатома. Понятие и принципы Производственной системы Росатома.	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №1 Определение ценностей Росатома.	2/2	
Тема 1. 2 Потери в производстве	Содержание	4/2	ОК 1, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2, ПК 4.3
	Виды потерь Виды работ в процессе. 7 видов потерь.	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 2 Решение задач на тему «Определение видов потерь на производстве».	2/2	
Тема 1.3 Система 5С	Содержание	6/2	ОК 1, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2, ПК 4.3
	Система 5С. Предпосылки внедрения 5С. Правила работы А.К. Гастева. Понятие и шаги системы 5С	4	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 3 Применение системы 5С на производстве.	2/2	

Тема 1.4 Картирование.	Содержание	2	
	Поток создания ценности. Картирование. Понятие процесса. Кто такой заказчик? Поток создания ценности. Картирование	2	ОК 1, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 1.5 Метод «5 почему?»	Содержание	2	
	Метод «5 почему?» Метод «5 Почему?» Понятие процесса	2	ОК 1, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 1.6 Балансировка процесса.	Содержание	2	
	Балансировка процесса. Поток единичных изделий. Балансировка процесса, время такта и время цикла. Этапы балансировки процесса. Поток единичных изделий как способ организации производства.	2	ОК 1, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2, ПК 4.3
Раздел 2. Стандартизированная работа		12/4	
Тема 2.1 Стандартизированная работа	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2, ПК 4.3
	Три элемента стандартизированных работ. Что такое стандартизированная работа. Три элемента стандартизированных работ.	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 4 Определение времени такта, последовательности выполнения работ и стандартного запаса	2/2	
Тема 2.2 Этапы внедрения работ	Содержание	2	ОК 1, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2, ПК 4.3
	Этапы последовательного внедрения стандартизированной работ и усовершенствования. Предварительные условия (главная предпосылка - выравнивание). Определение стандартизированных работ (качество и безопасность без чрезмерных нагрузок). Визуализация стандартизированной работы и инструктирование. Последовательное внедрение	4	

	стандартизированных работ. Выявление проблемных мест производства и овладение ситуацией, касательно выявленных проблемных мест. Усовершенствование стандартизированной работы		
Тема 2.3 Хронометраж	Содержание	2	
	Хронометраж и работа с листом замера времени. Усовершенствование движений. Последовательность проведения хронометража работы оператора.	2	ОК 1, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 2.4 Таблицы стандартизированных работ	Содержание	2	ОК 1, ОК 07, ПК 3.1 ПК 4.2, ПК 4.3
	Составление трех таблиц стандартизированных работ. Лист производственных мощностей. Объединённая таблица стандартизированной работы. Карта стандартизированной работы.	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		4	
Всего		62/28	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2022. – 160 с.

2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.

3. Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Деловой портал «Управление производством» – <http://www.up-pro.ru/>

2. Leaninfo.ru [Блог о производственном менеджменте] – <http://www.leaninfo.ru/>

3. Вумек Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина

4. Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL:

5. Киселев А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.

6. Шмелёва А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
основополагающие понятия бережливого производства, закономерности, законы и теории;	точно излагать основные понятия дисциплины и составляющие бережливого производства.	тестирование, решение задач
основы картирования потока создания ценностей;	правильно определять виды, функции, структуру картированного потока создания ценностей.	тестирование, решение задач
методы выявления, анализа и решения проблем производства;	различать карты текущего состояния, карты будущего состояния, давать развернутый ответ по концепции Канбан.	тестирование, решение задач
современные технологии повышения эффективности;	классифицировать и характеризовать современные технологии повышения эффективности.	тестирование, решение задач
осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	оформлять таблицу понятий бережливого производства на примере компании «Росатом»	оценка результатов выполнения практических работ
решать задачи в области бережливого производства;	выявлять потери в производственном процессе и их искоренять.	оценка результатов выполнения практических работ
применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе;	рассчитывать основные параметры поточных линий.	оценка результатов выполнения практических работ
моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	определять последовательность выполнения работ.	оценка результатов выполнения практических работ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ООД.01, ООД.02, ООД.06, ООД.07, ООД.10, ООД.09, ООД.13, ООД.11, ЭК.01, ЭК.02, ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОГСЭ.04, ОГСЭ.05, ОП.07, ОП.11, ОП.12
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	нет	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	

5	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E6550/4Gb/HDD2500/Wi n10Pro/монитор Aser AL1716/webHikvision	
6	Проектор	ТС	основное	Toshiba TLP-X3000	
7	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
8	Учебно-тематические наглядные пособия по истории России (таблицы, плакаты)	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ООД.03, ОГСЭ. 03
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	нет	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
5	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E6550/4Gb/HDD2500/Wi n10Pro/монитор Aser AL1716/webHikvision	
6	Проектор	ТС	основное	Toshiba TLP-X3000	
7	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
8	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ООД.04, ЕН.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	нет	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
5	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E6550/4Gb/HDD2500/Wi n10Pro/монитор Aser AL1716/webHikvision	
6	Проектор	ТС	основное	Toshiba TLP-X3000	
7	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
8	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Экологических основ природопользования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ООД.08, ЕН.03
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	нет	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
5	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E6550/4Gb/HDD2500/Wi n10Pro/монитор Aser AL1716/webHikvision	
6	Проектор	ТС	основное	Toshiba TLP-X3000	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
8	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ОП.01
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	нет	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
5	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E6550/4Gb/HDD2500/Wi n10Pro/монитор Aser AL1716/webHikvision	
6	Проектор	ТС	основное	Toshiba TLP-X3000	
7	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
8	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Макеты объемных фигур и деталей	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ОП.03
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	нет	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
5	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E6500/O3Y 4Gb/HDD 250Gb/монитор Acer17"	
6	Проектор	ТС	основное	Epson EB-X18	
7	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
8	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Учебно-лабораторного оборудования «Технические измерения»	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ОП.04, ООД.09
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	нет	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E6500/O3Y 4Gb/HDD 250Gb/монитор Acer17"	
6	Проектор	ТС	основное	Epson EB-X18	
7	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
8	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Модели механических передач	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ОП.05
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	нет	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
5	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E6500/O3Y 4Gb/HDD 250Gb/монитор Acer17"	
6	Проектор	ТС	основное	Epson EB-X18	
7	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
8	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Наборы микроскопов, твердомеров, дефектоскопов;	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Информационных технологий в атомной отрасли»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	основное	нерегулируемые	ООД.05, ЕН.02, ОП.06
2	Стол компьютерный	Мебель	основное	одноместный	
3	Стул ученический на ножках	Мебель	основное	нерегулируемые	
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
5	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
6	Компьютер преподавателя	ТС	основное	G3450/4Gb/SV300S37A1 20G/HDD 1Tb/монитор LOC 21,5"/webHikvision	
7	Акустическая система	ТС	специализированное	2'18Вт/ 220В/50Гц стерео	
8	Коммутаторная система	ТС	основное	нет	
9	ПК (в сборке)	ТС	основное	G3450/4Gb/SV300S37A1 20G/HDD 1Tb/	
10	ПК (в сборке)	ТС	основное	E6750/4Gb/SV300S37A1 20/	
11	ПК (в сборке)	ТС	основное	i5- 10400/8Gb/HDD250Gb/м онитор AcerEK240Y	
12	Монитор	ТС	основное	LOC 21,5"/webHikvision	
13	Монитор	ТС	основное	монитор Philips220	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14	Проектор	ТС	основное	NexTouch UST40	
15	Принтер	ТС	основное	Pantum M6550NW	
16	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
17	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ОП.08, ООД.13, ПМ.03
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	нет	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
5	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E6500/O3Y 4Gb/HDD 250Gb/монитор Acer17"	
6	Проектор	ТС	основное	Epson EB-X18	
7	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
8	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Противогаз ГП-5	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
	Респиратор Р-2	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
	Защитный костюм Л-1	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
	Общевойсковой защитный костюм	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
	Общевойсковой прибор химической	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	разведки				
	Компас-азимут	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
	Дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
	Лабораторная установка "эффективность и качество освещения"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
	Люксметр-пульсметр	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
	Самоспасатель сип	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
	Перевязочный пакет ИПП	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
	Жгут кровоостанавливающий	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
	Аптечка индивидуальная АИ-2	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
	Комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет - ИПП-11	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
	Носилки плащевые	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
	Образцы средств пожаротушения (СП)	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Технического обслуживания основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования, и систем атомных электростанций»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ОП.09, ОП.10, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ПМ.07
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	основное	нет	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	или тумбой				
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	нет	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
5	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E6500/O3Y 4Gb/HDD 250Gb/монитор Acer17"	
6	Проектор	ТС	основное	Epson EB-X18	
7	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
8	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Макет архитектурный реактора ВВЭР-1000	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Макет ГЦН (РБМК);	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Макет-схема «Принцип работы АЭС с РБМК-1000»;	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Макет-схема парогенератора;	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
14	Редуктор цилиндрический	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
15	Редуктор червячный	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

1.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ОП.02, ПМ.02
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
4	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E7400/4Gb/HDD 50Gb//монитор Benq17"	
5	Проектор	ТС	основное	Epson EMP-X3	
6	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
7	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
9	Лабораторный комплект «Автоматика на основе программируемого контролера»	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Лабораторный комплект «Датчики технологических параметров»	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Лабораторный комплект «Электротехника и основы электроники»;	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Лабораторный комплект «Электроэнергетика-автоматика»;	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Электроизмерительные приборы и оборудование	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Технологического оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нерегулируемые	ОП.09, ОП.10
2	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	нет	
3	Сетевой фильтр	ТС	основное	нет	
4	Компьютер преподавателя	ТС	основное	E7400/4Gb/HDD 50Gb//монитор Benq17"	
5	Проектор	ТС	основное	Epson EMP-X3	
6	Вебкамера	ТС	основное	Hikvision	
7	Доска меловая	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8	Комплект учебно-наглядных пособий по темам	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
9	Лабораторная установка «Исследование основных параметров состояния рабочего тела и закона идеальных газов»	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Устройство «Исследование и ознакомление с теплообменными аппаратами и процессами теплопередачи»	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Устройство для изучения процесса адиабатного истечения газа	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Устройство для исследования теплообменного аппарата	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Устройство для исследования теплопередачи при вынужденном движении воздуха	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
14	Устройство для исследования теплопередачи при естественной конвекции воздуха горизонтального цилиндра	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15	Устройство для исследования теплопередачи при естественной конвекции воздуха вертикального цилиндра	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
16	Устройство для исследования теплопроводности материалов	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
17	Устройство для определения коэффициента излучения электропроводящих материалов	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

1.2.1 Оснащение зон по видам работ

Зона по видам работ «Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных подстанций»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Акустическая система	ТС	основное	стерео 2.0, 20 Вт	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.05, ПМ.06, ПМ.07
2	Веб-камера	ТС	основное	1920x1080	
3	Коммутатор	ТС	основное	Telecom	
4	Маршрутизатор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Кондиционер	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Ноутбук	ТС	основное	15,6'' FHD, 14 ядер DDRS 32Gb	
7	Интерактивная панель	ТС	специализированное	75'' Android 8/128 Гб,	
8	Многофункциональное устройство	ТС	специализированное	A3, 25 стр/мин	
9	Система виртуальной реальности	ТС	специализированное	128 гб, совместим с ПК	
10	Стенд-тренажер виртуальный «Реакторный зал атомной электростанции», ТС-ВВЭР-1000, версия, адаптированная для использования	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	средств виртуальной реальности				
11	Лабораторный стенд «Модель атомной электростанции с автоматической системой управления», исполнение стендовое компьютерное, МАЭС-СК	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Типовой комплект учебного оборудования "Электрические станции и подстанции", исполнение стендовое компьютерное, СиПС-СК	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Программный комплекс "Атомная энергетика" - Устройство и особенности турбинной установки АЭС	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
14	Стол ученический	Мебель	основное	1200*600 нерегулируемый	
15	Стол учительский	Мебель	основное	нет	
16	Кресло компьютерное учительское	Мебель	основное	нет	
17	Книжный шкаф/стеллаж	Мебель	основное	нет	

Зона по видам работ «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Акустическая система	ТС	основное	стерео 2.0, 20 Вт	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.05, ПМ.06, ПМ.07
2	Веб-камера	ТС	основное	1920x1080	
3	Коммутатор	ТС	основное	Telecom	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Маршрутизатор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Кондиционер	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	ОП 64 Гб, HDD960 Гб, GDDR6.	
7	Интерактивная панель	ТС	специализированное	75" Android 8/128 Гб,	
8	Многофункциональное устройство	ТС	специализированное	A3, 25 стр/мин	
9	Система виртуальной реальности	ТС	специализированное	128 гб, совместим с ПК	
10	Программный комплекс "Атомная энергетика" – Атомные электростанции	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Макет архитектурный реактора ВВЭР- 1000	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Макет ГЦН (РБМК)	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Макет-схема «Принцип работы АЭС с РБМК- 1000»	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
14	Лабораторный комплект «Автоматика на основе программируемого контроллера»	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
15	Лабораторный комплект «Датчики технологических параметров»	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
16	Лабораторный комплект «Электротехника и основы электроники»	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
17	Лабораторный комплект «Электроэнергетика- автоматика»	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
18	Стол учительский	Мебель	основное	нет	
19	Стол компьютерный ученический	Мебель	основное	нет	
20	Кресло компьютерное ученическое	Мебель	основное	нет	
21	Кресло компьютерное учительское	Мебель	основное	нет	
22	Книжный шкаф/стеллаж	Мебель	основное	нет	

Зона по видам работ «Обеспечение ядерной безопасности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Акустическая система	ТС	основное	стерео 2.0, 20 Вт	ПМ.04
2	Веб-камера	ТС	основное	1920x1080	
3	Коммутатор	ТС	основное	Telecom	
4	Маршрутизатор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Кондиционер	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Моноблок	ТС	основное	27", ядер 6, ОП 16 Гб, Дискретная видеокарта	
7	Интерактивная панель	ТС	специализированное	75" Android 8/128 Гб,	
8	Многофункциональное устройство	ТС	специализированное	A3, 25 стр/мин	
9	Система виртуальной реальности	ТС	специализированное	128 гб, совместим с ПК	
10	Интерактивный макет "Атомная электростанция"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Интерактивный макет "Реакторное отделение АЭС"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Интерактивный макет "Турбинное отделение АЭС"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Стенд-тренажер виртуальный «Реакторный зал атомной электростанции», ТС-ВВЭР-1000, версия, адаптированная для использования средств виртуальной реальности	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
14	Программный комплекс "Атомная энергетика"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
15	Стол ученический	Мебель	основное	1200*600	
16	Стол учительский	Мебель	основное	нет	
17	Стул ученический	Мебель	основное	нет	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18	Кресло компьютерное учительское	Мебель	основное	нет	
19	Книжный шкаф/стеллаж	Мебель	основное	нет	

Зона технологического оборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Акустическая система	ТС	основное	стерео 2.0, 20 Вт	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.05, ПМ.06, ПМ.07
2	Веб-камера	ТС	основное	1920x1080	
3	Коммутатор	ТС	основное	Telecom	
4	Маршрутизатор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Кондиционер	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Ноутбук	ТС	основное	15,6" FHD, Ядер 14, DDR5 32 Gb	
7	Интерактивная панель	ТС	специализированное	75" Android 8/128 Гб,	
8	Многофункциональное устройство	ТС	специализированное	A3, 25 стр/мин	
9	Наглядный макет "Подогреватель низкого давления"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Наглядный макет "Подогреватель высокого давления"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Наглядный макет "Разрез градирни ТЭС"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Наглядный макет "Разрез реактора ВВЭР- 1000"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Наглядный макет "Разрез паровой турбины АЭС"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
14	Наглядный макет "Разрез парогенератора ПГВ-1000"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15	Наглядный макет "Компоновка ядерного реактора ВВЭР-1000"	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
16	Стол ученический	Мебель	основное	1200*600	
17	Стол ученический	Мебель	основное	600*600	
18	Стол учительский	Мебель	основное	нет	
19	Стул ученический	Мебель	основное	нет	
20	Кресло компьютерное учительское	Мебель	основное	нет	
21	Книжный шкаф/стеллаж	Мебель	основное	нет	

Зона по видам работ «Обеспечение радиационной безопасности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Акустическая система	ТС	основное	стерео 2.0, 20 Вт	ПМ.04
2	Веб-камера	ТС	основное	1920x1080	
3	Коммутатор	ТС	основное	Telecom	
4	Маршрутизатор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Кондиционер	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Ноутбук	ТС	основное	15.6" FHD, Ядер 14, DDRS 32 Gb	
7	Интерактивная панель	ТС	специализированное	75" Android 8/128 Гб,	
8	Многофункциональное устройство	ТС	специализированное	A3, 25 стр/мин	
9	Система виртуальной реальности	ТС	специализированное	128 гб, совместим с ПК	
10	Интерактивное наглядное 3D пособие «Познание: Ядерная физика»	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Стол ученический	Мебель	основное	1200*600	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Стол ученический	Мебель	основное	600*600	
13	Стол учительский	Мебель	основное	нет	
14	Стул ученический	Мебель	основное	нет	
15	Кресло компьютерное учительское	Мебель	основное	нет	
16	Книжный шкаф/стеллаж	Мебель	основное	нет	

Зона по видам работ «Выполнение гамма-спектрометрических измерений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф для комплектующих и расходных материалов	Мебель	основное	нет	ПМ.04
2	Дозиметр- радиометр с блоками детектирования (3 ед., разные) в упаковочном дипломате МКС- АТ1117М	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
3	Дозиметр- радиометр с БОИ2 и блоками детектирования (4 ед., разные) в упаковочном дипломате МКС- АТ1117М	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Портативный моноблочный спектрометр-идентификатор радионуклидов (гамма, нейтронное излучение) с блоками детектирования (2 ед., разные) МКС- АТ6102+МКС- АТ6102В	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Индивидуальный дозиметр ДГК- 05Д	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6	Устройство считывания для дозиметров УС- 05-01	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7	Зарядное устройство к дозиметру ЗУ-1М	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Радиометр радона с воздуходувкой Альфарад плюс - AP	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
9	Расходомер- пробоотборник ПВП-06	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Наглядный макет "Разрез паротурбинного блока АЭС"	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Наглядный макет "Разрез реакторного блока АЭС"	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Наглядный макет "Компенсатор давления атомного реактора"	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Стол ученический	Мебель	основное	1200*600	
14	Стул ученический	Мебель	основное	нет	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Перекладина	Оборудование	специализированное	нет	ООД.12, ОГСЭ.06
2	Брусья параллельные (разновысокие)	Оборудование	специализированное	нет	
3	Канат подвесной	Оборудование	специализированное	нет	
4	Маты гимнастические	Оборудование	специализированное	нет	
5	Мяч набивной	Оборудование	специализированное	нет	
6	Скамейка гимнастическая	Оборудование	специализированное	нет	
7	Канат для перетягивания	Оборудование	специализированное	нет	
8	Скакалки	Оборудование	специализированное	нет	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
9	Обручи	Оборудование	специализированное	нет	
10	Флажки судейские	Оборудование	специализированное	нет	
11	Гранаты учебные 500 гр.; гранаты учебные 700 гр.;	Оборудование	специализированное	нет	
12	Эстафетные палочки	Оборудование	специализированное	нет	
13	Секундомер	Оборудование	специализированное	нет	
14	Форма футбольная	Оборудование	специализированное	нет	
15	Стойки баскетбольные	Оборудование	специализированное	нет	
16	Сетки волейбольные	Оборудование	специализированное	нет	
17	Сетки баскетбольные	Оборудование	специализированное	нет	
18	Мячи баскетбольные	Оборудование	специализированное	нет	
19	Мячи волейбольные	Оборудование	специализированное	нет	
20	Ракетки для бадминтона	Оборудование	специализированное	нет	
21	Воланчики для бадминтона	Оборудование	специализированное	нет	
22	Мячи футбольные	Оборудование	специализированное	нет	
23	Стол для настольного тенниса	Оборудование	специализированное	нет	
24	Ракетки для настольного тенниса	Оборудование	специализированное	нет	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	нет	
	Ноутбук 2шт.	ТС	основное	i7/17GB/470GB/8GB	
	Трибуна	ТС	основное	нет	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Микшерный пульт	ТС	основное	кол-во каналов 16, NUg 3шт., Количество микрофонных входов 8	
	Мультимедийный проектор	ТС	основное	1920'1080 (Full QD)	
	Колонки	ТС	основное	96 дБ	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных: Microsoft Office Professional Plus	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ЭК.01, ООД.05, ЕН.02, ОП.06, ПМ.02
2	Интернет- браузеры: Яндекс Браузер, Microsoft Edge		
3	Антивирусные программы: Dr.Wb Security Space		
4	Программы-архиваторы встроенный архиватор Microsoft Windows Professional		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
14.02.01 Атомные электрические станции и установки

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	1124
Требования к проведению демонстрационного экзамена	1127
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы).....	1127
Примерная структура программы ГИА	1128
Приложения:	1141

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций;	ПМ.01 Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций
ВД.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций;	ПМ.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций

ВД.03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	ПМ.03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций
ВД.04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	ПМ.04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций
ВД.05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	ПМ.05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива
ВД.06 Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию	ПМ.06 Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД.07 Выполнение работ по профессии 16002 оператор реакторного отделения	ПМ.07 Выполнение работ по профессии 16002 оператор реакторного отделения

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.01 Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации
	ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем
	ПК 1.3. Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации
	ПК 1.4. Проводить подготовку оборудования и трубопроводов к дезактивации и ремонту
	ПК 1.5. Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций
ВД.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации
	ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов
	ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем
	ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий
	ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев
ВД.03 Организация трудовой деятельности персонала	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу исполнителей

атомных электростанций	ПК 3.2. Участвовать в организационно-технических мероприятиях по подготовке рабочих мест по нарядам-допускам, по распоряжению оперативного руководства
	ПК 3.3. Соблюдать требования охраны труда
	ПК 3.4. Организовывать действия подчиненного персонала по локализации аварийной ситуации и ликвидации ее последствий
ВД.04 Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	ПК 4.1. Контролировать действие технологических защит и блокировок технической, пожарной и предупредительной сигнализации
	ПК 4.2. Проводить профилактические осмотры оборудования и трубопроводной аппаратуры согласно требованиям эксплуатационных инструкций, положений охраны труда и правил радиационной безопасности
	ПК 4.3. Проводить радиационно-дозиметрический контроль в зоне наблюдения
	ПК 4.4. Соблюдать режим безопасной эксплуатации оборудования и систем
	ПК 4.5. Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности
ВД.05 Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	ПК 5.1. Ведение и оперативный контроль технологических процессов приемки и хранения ОЯТ
	ПК 5.2. Координирование действий операторов хранилища ОЯТ при проведении операций технологического процесса
	ПК 5.3. Ведение оперативной документации по всем операциям технологических процессов хранения ОЯТ
ВД.06 Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию	ПК 6.1 Проводить эксплуатационное обслуживание паровых турбин и обеспечивать их бесперебойную и экономичную работу
	ПК 6.2 Выполнять операции по пуску, остановке, опрессовке, опробованию обслуживаемого оборудования и переключению в тепловых схемах турбин
	ПК 6.3 Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению
	ПК 6.4 Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации
	ПК 6.5 Выполнять обходы производственных помещений и обслуживаемого основного и вспомогательного турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с требованиями регламента поддержания эксплуатационного порядка
ПМ.07 Выполнение работ по профессии 16002 Оператор реакторного отделения	ПК 7.1 Выполнять контроль данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний реакторной установки, технологических систем, вспомогательного и основного оборудования на предприятии работодателя
	ПК 7.2 Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту
	ПК 7.3 Участвовать в оформлении документации по результатам оценки состояния обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций
	ПК 7.4 Выявлять отклонения, повреждения и дефекты обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных

	электростанций и принимать меры к их устранению в соответствии с инструкциями
	ПК 7.5 Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации

Выпускники, освоившие программу по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы)

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна

соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021г. №602 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется предметной (цикловой) комиссией (далее – П(Ц)К) и утверждается приказом колледжа после её обсуждения на заседании педагогического совета с участие председателя государственной экзаменационной комиссии.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1 Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программы Професионалитета по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

2.2 Требования к результатам освоения программы

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности и демонстрации профессиональных компетенций, предусмотренных образовательной программой:

ВД.1. Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций:

ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации;

ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем;

ПК 1.3. Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации;

ПК 1.4. Проводить подготовку оборудования и трубопроводов к дезактивации и ремонту;

ПК 1.5. Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.

ВД.2. Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций:

ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации;

ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов;

ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем;

ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий;

ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.

ВД.3. Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций:

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу исполнителей;

ПК 3.2. Участвовать в организационно-технических мероприятиях по подготовке рабочих мест по нарядам-допускам по распоряжению оперативного руководства;

ПК 3.3. Соблюдать требования охраны труда;

ПК 3.4. Организовывать действия подчиненного персонала по локализации аварийной ситуации и ликвидации ее последствий.

ВД.4. Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций:

ПК 4.1. Контролировать действия технологических защит и блокировок технической, пожарной и предупредительной сигнализации;

ПК.4.2. Проводить профилактические осмотры оборудования и трубопроводной арматуры согласно требованиям эксплуатационных инструкций, положений охраны труда и правил радиационной безопасности;

ПК.4.3. Проводить радиационно-дозиметрический контроль в зоне наблюдения;

ПК 4.4. Соблюдать режим безопасной эксплуатации оборудования и систем;

ПК 4.5. Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности.

ВД.5. Обеспечение безопасного ведения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива (далее - ОЯТ):

ПК. 5.1. Ведение и оперативный контроль технологических процессов приемки и хранения ОЯТ;

ПК. 5.2. Координирование действий операторов хранилища ОЯТ при проведении операций технологического процесса;

ПК. 5.3. Ведение оперативной документации по всем операциям технологических процессов хранения ОЯТ.

ВД.6 Выполнение работ по профессии 13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию:

ПК 6.1. Проводить эксплуатационное обслуживание паровых турбин и обеспечивать их бесперебойную и экономичную работу;

ПК 6.2. Выполнять операции по пуску, остановке, опрессовке, опробованию обслуживаемого оборудования и переключению в тепловых схемах турбин;

ПК 6.3. Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению;

ПК 6.4. Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации;

ПК 6.5. Выполнять обходы производственных помещений и обслуживаемого основного и вспомогательного турбинного оборудования ОИАЭ в соответствии с требованиями регламента поддержания эксплуатационного порядка.

ВД.07 Выполнение работ по профессии 16002 оператор реакторного отделения:

ПК 7.1. Выполнять контроль данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний реакторной установки, технологических систем, вспомогательного и основного оборудования на предприятии работодателя;

ПК 7.2. Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту;

ПК 7.3. Участвовать в оформлении документации по результатам оценки состояния обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций;

ПК 7.4. Выявлять отклонения, повреждения и дефекты обслуживаемого тепломеханического оборудования атомных электростанций и принимать меры к их устранению в соответствии с инструкциями;

ПК 7.5. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.

2.3 Цели и задачи ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1. Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Объем времени и сроки, отводимые на государственную итоговую аттестацию: 216 часов (6 недель) с 21.05.2029 по 30.06.2029, в том числе:

4 недели – подготовка к ГИА,

1 неделя – проведение демонстрационного экзамена,

1 неделя – защита дипломного проекта (работы).

3.2. Содержание государственной итоговой аттестации

3.2.1. Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий. Шифр комплекта оценочной документации КОД 14.02.01-1-2025

3.2.2. Дипломный проект (работа)

Дипломная работа имеет актуальность и практическую значимость и направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Тематика дипломных работ ППССЗ представлена в приложении 1.

Темы дипломных работ разрабатываются преподавателями специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются на заседании П(Ц)К. Тема дипломной работы может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности её разработки и в случае написания им заявления.

Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом колледжа.

По утвержденным темам руководители дипломной работы разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Задания на дипломную работу утверждаются заведующим отделением и выдается студенту не позднее, чем за три месяца до начала государственной итоговой аттестации.

Процесс подготовки, сроки выполнения и защиты дипломной работы, последовательность этапов оформляется образовательной организацией самостоятельно.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломной работы осуществляют заведующими отделениями, учебной частью, председатели П(Ц)К.

Основными функциями руководителя дипломной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломной работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломной работы;
- подготовка письменного отзыва на дипломную работу;
- отслеживание календарного плана выполнения дипломной работы.

По завершении студентом дипломной работы руководитель подписывает её и вместе с заданием и своим письменным отзывом передаёт заведующему отделением.

Дипломная работа состоит из задания, пояснительной записки (ПЗ) и графической части (чертежей, схем, графиков и т.п.). ПЗ объемом до 80-100 страниц оформляется на компьютере в текстовом редакторе Word, на листах бумаги формата А4, используя рамку.

Материал в пояснительной записке располагается в следующем порядке:

- титульный лист;
- задание на ДП;
- содержание с указанием страниц;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников.

Основная часть ПЗ включает: общую часть (описание принципиальной схемы, нормативную документацию, регламентирующую эксплуатацию или ремонт оборудования); эксплуатационную часть; безопасность и экологичность проектных решений.

Графическая часть включает от 4 до 6 схем, либо чертежей, иллюстрирующих основную часть.

По структуре дипломная работа состоит из теоретической и практической части.

В теоретической части даётся теоретическое освещение темы на основе анализа имеющихся источников.

Практическая часть может быть представлена методикой, расчётами, анализом экспериментальных данных. Содержание теоретической и практической части определяются в зависимости от темы дипломной работы. Выполненные дипломные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей

образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных работ.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломной работы заданию на неё;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- предлагаемую оценку дипломной работы.

Внесение изменений в дипломную работу после получения рецензии не допускается.

После ознакомления с отзывом руководителя и рецензией дипломная работа передается в Государственную экзаменационную комиссию.

3.3. Допуск к государственной итоговой аттестации

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

Необходимым условием допуска к ГИА (подготовке и прохождению процедуры ДЭ подготовке и защите дипломного проекта (работы)) является предоставление документов, подтверждающих освоение обучающимся общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из освоенных видов деятельности.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Демонстрационный экзамен проводится на базе центра проведения демонстрационного экзамена, Курская область, г. Курчатова, ул. Набережная, д.9А.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в КОД 14.02.01-2025

Защита дипломной работы осуществляется в специально оборудованных помещениях, обеспеченных рабочими местами для членов государственной экзаменационной комиссии, компьютером, мультимедийным проектором, экраном, презентором, лицензионным программным обеспечением общего и специального назначения.

4.2. Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

На заседание ГЭК представляются:

- положение о ГИА;
- ФГОС СПО по специальности;
- программа ГИА;
- копия документа об утверждении Председателя ГЭК;
- копия приказа директора об утверждении состава ГЭК;
- копия приказа директора о допуске студентов к ГИА;
- сведения об успеваемости студентов (сводные ведомости);
- зачетные книжки студентов;
- бланки протоколов заседаний ГЭК (книга протоколов).

4.3. Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА. выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Продолжительность ДЭ профильного уровня в рамках ГИА составляет 4 часа 30 минут.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

4.4. Общие требования к защите дипломной работы.

Защита дипломной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии, с участием не менее двух третей ее состава. Заседания ГЭК проводятся в соответствии с расписанием, утвержденным директором колледжа

- продолжительность одного заседания не более 6 часов;
- в течение одного заседания рассматривается защита не более 15 дипломных работ;
- на защиту студентом дипломной работы отводится до 45 минут.

Процедура защиты ДР включает:

– доклад студента (7-10 минут), в течение которых студент кратко освещает цель, задачи и содержание работы с обоснованием принятых решений. Доклад сопровождается мультимедиа презентацией и другими материалами;

- чтение секретарем отзыва и рецензии на выполненную ДР;
- объяснения студента по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы студента по теме ДР и профилю специальности.

На защите предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Заседания Государственной экзаменационной комиссии протоколируются.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

5.1. Критерии оценивания демонстрационного экзамена

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы», выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

Распределение значений максимальных баллов зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	Инвариантная часть	80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	Проведение профилактического осмотра установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации	6,00
		Выявление и определение причин неисправностей оборудования и технических систем	12,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
		Выполнение проведения монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации	4,00
2	Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	Выявление и определение причин отклонений от технологических режимов	4,00
		Принятие мер при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем	20,00
	ВД.03 Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	Соблюдение требований охраны труда	30,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00

ВСЕГО (вариативная часть)	20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)	100,00

Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанными на основании характеристик, определяемых техническим описанием в оценочных материалах (комплект оценочной документации).

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием работодателей.

Результаты сдачи демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» – и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы:

Оценка ГИА	«неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Соотношение полученного количества баллов к максимально возможному (в %)	0,00% – 19,99%	20,00 % – 39,99%	40,00% – 69,99%	70,00% – 100%

5.2. Критерии оценивания дипломной работы.

При формировании критериев оценивания, необходимо учесть:

– критерии содержания дипломной работы:

соответствие структуры и содержания работы требованиям ФГОС и методических рекомендаций; полнота раскрытия темы работы; глубина анализа источников по теме исследования; соответствие результатов дипломной работы поставленным целям и задачам; практическая направленность работы; соответствие современным нормативным правовым документам; правильность выполнения расчетов; обоснованность выводов и др;

– критерии оформления дипломной работы:

соответствие оформления работы требованиям Методических рекомендаций, объем работы соответствует требованиям Методических рекомендаций; в тексте работы есть ссылки на источники и литературу; список источников и литературы актуален (не позднее 5 л.) и оформлен в соответствии с требованиями методических рекомендаций и пр.

– критерии защиты дипломной работы:

полнота и соответствие содержания презентации содержанию дипломной работы; грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии; ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Оценка	Критерии оценки содержания и защиты дипломной работы
Отлично	Доклад структурирован, всестороннее освещение выбранной темы в тесной взаимосвязи с практикой и современными достижениями науки, техники и технологии; студент показал умение работать с основной литературой и нормативными документами; показывает

	глубокое знание специальной литературы; в дипломной работе представлены точки зрения ученых (практиков) по рассматриваемой проблеме; демонстрирует самостоятельные суждения (или расчеты), имеющие принципиальное значение для разработки темы; представлены аргументированные теоретические обобщения и изложение собственного мнения по рассмотренным вопросам; даны практические рекомендации по повышению
Хорошо	Доклад структурирован, допускается погрешность в логике вывода одного из наиболее значимого вывода, но устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы; Дипломная работа выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям; оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ней; ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из дипломной работы; студент показывает самостоятельность и глубину изучения. Дипломная работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.
Удовлетворительно	Доклад структурирован, допущены неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач; допущена грубая погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику; ответы на вопросы поверхностны, не отличаются глубиной и аргументированностью. В отзыве руководителя на дипломную работу указывают замечания и недостатки, которые не позволили студенту полно раскрыть тему.
Неудовлетворительно	Доклад не структурирован, слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи; допущены грубые погрешности в логике вывода нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; работа носит компилятивный характер; в заключительной части слабо отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Дипломная работа выполнена с нарушением целевой установки и не отвечает предъявляемым требованиям; в оформлении имеются отступления от требований. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают его сущности, не подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из дипломной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

Предлагаемые темы дипломных работ

№ п/п	Темы дипломных работ	Код профессиональных модулей, отраженных в работе
1.	Анализ работы испарительной установки для второй очереди КуАЭС	ПМ.02
2.	Определение эффективности работы пластинчатого теплообменника промконтура (РJA) ВВЭР-ТОИ	ПМ.02
3.	Анализ модернизации системы ИКС-49 по измерению искривления графитовых колонн	ПМ.05
4.	Изучение ограничений и запрет для проведения ядерно-опасных работ при перегрузке технологического канала с помощью разгрузо-загрузочной машины РБМК-1000	ПМ.05
5.	Изучение работы установки доочистки конденсата выпарных установок (СВО-4)	ПМ.04
6.	Изучение принципов обслуживания технологических схем установки байпасной очистки вод КМПЦ	ПМ.01
7.	Исследование влияния условий эксплуатации на насосное оборудование ВВЭР-1000	ПМ.02
8.	Определение эффективности работы деаэрата продувки системы (КВА) энергоблока с ВВЭР-1200	ПМ.04
9.	Исследование принципов работы быстродействующего запорно-отсечного клапана в проекте ВВЭР-1200	ПМ.01
10.	Анализ модернизации турбогенератора типа ТВВ-500	ПМ.07
11.	Изучение конструкции и принцип действия механических фильтров РБМК-1000	ПМ.01
12.	Разработка методов контроля и диагностики работы барабанного сепаратора на АЭС	ПМ.06
13.	Анализ специальных систем защит реактора ВВЭР-1000	ПМ.02
14.	Исследование применения графитовых воронок ВГ-78 при выполнении работ по управлению ресурсными характеристиками	ПМ.01
15.	Изучение принципов эксплуатации задвижки клиновой типа АЕ00	ПМ.02
16.	Определение сепарационных характеристик парогенератора ПГВ-1000 МКП	ПМ.01
17.	Изучение принципа ухудшения качества теплоносителя контура многократной принудительной циркуляции РБМК-1000	ПМ.02
18.	Применение парогенератора с неравномерной перфорацией перфорированного дырчатого листа	ПМ.02
19.	Анализ работы модернизированной оснастки ФСП-11М для калибровки графитовых колонн перед установкой технологических каналов	ПМ.01
20.	Исследование работы установки по извлечению графитовых фрагментов УИФГ-78	ПМ.05
21.	Изучение конструкции, принцип действия транспортно-загрузочной машины ТЗУ ХТРО-3	ПМ.05

22.	Анализ особенностей охлаждения маслосистемы главного циркуляционного насоса (ГЦН)	ПМ.06
23.	Изучение параметров контроля целостности технологических каналов РБМК-1000	ПМ.05
24.	Монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию системы контроля и управления насосной станцией Курской АЭС-2	ПМ.02
25.	Анализ сходств и различий водоподготовки при охлаждении теплоносителя КуАЭС-2	ПМ.04

Приложение 2

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках
государственной итоговой аттестации выпускников

№	Дата	Содержание	Ответственный за исполнение
1	Январь - март	Обучение экспертов для проведения ГИА в форме ДЭ	Заведующий филиалом
Этапы подготовки и проведения ДЭ			
1. Разработка контрольно-оценочной документации			
2	Сентябрь	Формирование рабочей группы	Заведующий филиалом
3	Ноябрь	Разработка вариативной части заданий для ДЭ	Заведующий филиалом
4	Октябрь	Утверждение КОД и программы ГИА	Директор
5	Не позднее 6 месяцев до начала ДЭ (ноябрь)	Ознакомление обучающихся с программой Государственной итоговой аттестации	Заведующий филиалом
6	По утвержденному графику	Организация подготовки к сдаче ДЭ	Заведующий филиалом, методист
7	Октябрь	Назначение технического эксперта, отвечающего за подготовку и сопровождение участников ДЭ	Заведующий филиалом, методист
8	Декабрь	Определение регламента проведения ДЭ на площадке (начало, перерывы, включая технические, и т.д.)	Заведующий филиалом
9	Июнь (за день до начала ДЭ)	Доведение до сведения обучающихся регламента	Заведующий филиалом
10	Июнь (за день до начала ДЭ)	Доведение до сведения обучающихся регламента	Заведующий филиалом
2. Определение площадки			
11	Февраль	Определение места (площадки) проведения ДЭ	Заведующий филиалом

	Не позднее за 45 дней до проведения ДЭ)	Аккредитация ЦПДЭ	
12	Октябрь-декабрь	Формирование перечня оборудования и оснащения площадки, в соответствии с КОД и необходимого для проведения ДЭ	Заведующий филиалом, методист
13	Октябрь	Назначение технического эксперта (не участвует в оценке ДЭ), отвечающего за подготовку оборудования и его работу во время ДЭ	Заведующий филиалом, методист
14	Май – июнь (не позднее 3-х дней до начала проведения ДЭ)	Подготовка площадки, установка оборудования и проверка его работоспособности	Заведующий филиалом, методист
15	Июнь (за день до начала ДЭ)	Проверка главным экспертом площадки проведения ДЭ на предмет готовности к проведению ДЭ, составление «Акта о готовности»	Главный эксперт
16	Июнь (за день до начала ДЭ)	Проведение аудита готовности площадки	
3. Проведение ДЭ			
17	Декабрь-январь	Утверждение графика проведения ДЭ	Директор
18	Февраль - март (в соответствии с утвержденным графиком)	Формирование экспертных групп	Заведующий филиалом, методист
19	За день до начала ДЭ	Распределение рабочих мест и инструктаж по технике безопасности	Главный эксперт, технический эксперт
20	В день экзамена	Проведение процедуры ДЭ в соответствии с утвержденным планом	Заведующий филиалом, методист
4. Оценка выполнения заданий, формирование отчетной документации			
21	Февраль	Утверждение главного эксперта и состава экспертной группы по образовательной программе	Директор
22	В день проведения ДЭ	Проведение процедуры оценивания в соответствии с утвержденными критериями оценивания, определенными в КОД	Экспертная группа
23	В день проведения ДЭ	Оформление ведомостей, протоколов	Главный эксперт, экспертная группа

24	По согласованию	Мониторинг проведения ДЭ с целью выявления успешных практик проведения ДЭ	Региональный оператор ДЭ по Курской области

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП-П по специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	1148

1.1. Целевые ориентиры воспитания	1149
1.2. Направления воспитания	1150
1.3. Целевые ориентиры воспитания	1151
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ.....	1153
2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО	1153
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности. ...	1154
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	1157
3.1. Кадровое обеспечение.....	1157
3.2. Нормативно-методическое обеспечение.....	1157
3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся	1158
3.4. Анализ воспитательного процесса.....	1159
Календарный план воспитательной работы по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки	1161

Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания в ОБПОУ «Курский государственный политехнический колледж», (далее — Программа) направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины; «выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания ОБПОУ «Курский государственный политехнический колледж», реализующей программы СПО, (далее рабочая программа) является обязательной частью образовательной программы образовательной организации, реализующей программы СПО, и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Программа разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является примерный календарный план воспитательной работы.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ОБПОУ «Курский государственный политехнический колледж». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Воспитательная деятельность в ОБПОУ «Курский государственный политехнический колледж» является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания:

развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

Программа воспитательной работы колледжа призвана:

- реализовать программы адаптации студентов первого курса, программы по формированию здорового образа жизни, гражданско- патриотического и духовно-нравственного воспитания;
- совершенствовать систему студенческого самоуправления;
- мотивировать обучающихся к активному участию в мероприятиях различного уровня по основным направлениям воспитательной работы;
- улучшить систему поощрения обучающихся за достижения в учебной и внеучебной деятельности;
- активизировать работу с родителями.

1.1. Целевые ориентиры воспитания

Инвариантные компоненты Программы, календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации ОБПОУ «Курский государственный политехнический колледж».

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как

условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «... формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закреплённые требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее - ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);

- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);

- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Курской области
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 14.02.01 Атомные электрические станции и установки
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
- выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности
- понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки
- деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Целесообразность имеющихся в образовательной организации специальностей и профессий определяется потребностями предприятий и направлена на подготовку кадров для отраслей Курской области. Для этого: проводится мониторинг потребностей регионального рынка труда в подготовке, переподготовке и повышении квалификации по профессиям рабочих и должностям служащих; мониторинг трудоустройства выпускников и удовлетворенность работодателей качеством их подготовки; обеспечено взаимодействие с предприятиями города Курчатова Курской области. Востребованность выпускников является одним из основных, объективных и независимых показателей качества подготовки специалистов, а трудоустройство по полученной специальности выпускников колледжа

свидетельствует о признании качества подготовки кадров в соответствии с потребностями рынка труда. Созданная в образовательной организации система подготовки специалистов способствует формированию личностных качеств, становлению активной гражданской позиции, формированию опыта творческой деятельности, осознанного и ответственного отношения к сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, умению эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Рассматривая образовательный процесс как взаимосвязанный процесс обучения и воспитания, образовательная организация планомерно создает систему, обеспечивающую каждому обучающемуся возможность формирования образовательной траектории для профессионального, карьерного и личностного роста. Внедрение новых форм обучения и воспитания за счет использования возможностей цифровой образовательной среды, моделирования производственных процессов с использованием спектра цифровых каналов коммуникации позволяет готовить специалистов с широким спектром компетенций и навыков, необходимых на рынке труда. На сегодняшний день колледж позиционирует себя как организация, ведущая подготовку востребованных квалифицированных специалистов среднего звена.

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.

Воспитательный модуль — это структурный элемент, включающий виды, формы и содержание воспитательной работы в рамках заданных направлений воспитания.

Содержание воспитательных модулей определяется образовательной организацией самостоятельно, с ориентацией профессиональной образовательной организацией и ее традициями.

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

- использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

- использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

— реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;

— организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов;

- участие обучающихся в конкурсах, фестивалях профессиональной направленности.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

— организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

— сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

— организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- разработку программы наставничества;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;
- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров).

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- мастер - классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки,
- открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
- встречи с известными представителями профессии;
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

— организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями:

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии, чествование трудовых династий;
- совместные мероприятия, посвященные Дню профессии

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией;
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию;
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии: презентации, лекции, акции;
- реализация социальных проектов по профессии, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПС), предусматривает:

- участие в конкурсах, профессионального мастерства;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок

вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей;

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности

разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Основным документом, задающим направления, принципы и подходы воспитательной деятельности в колледже является рабочая программа воспитания, как обязательная часть образовательной программы и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.

Программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися необходимыми ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Рабочая программа воспитания разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, студенческого совета, родительского совета); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами.

Настоящая Программа воспитания разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

- Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с поправками);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ 304);

- Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях»;
- Федеральный закон от 11 августа 1995 г. № 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)»;
- Федеральный закон от 19 мая 1995 г. № 82-ФЗ «Об общественных объединениях»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 1 февраля 2021 г. № 37 об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национального проекта «Образование»;
- приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 января 2020 г. №41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);

- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях законных представителей обучающихся, представителей родительского сообщества, сторонних организаций, их статусных представителей. Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности:

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью;
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности;
- успешное освоение образовательных программ по специальности

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся, исходя из особенностей воспитывающей среды, традиций и ресурсов образовательной организации, контингента обучающихся и др.

Основным методом анализа воспитательного процесса в общеобразовательной организации является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов.

Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы. Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития обучающихся каждой группы. Осуществляется анализ классными руководителями и кураторами групп, совместно с заместителем директора по УВР, начальником отдела воспитательной работы, советником директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями с последующим обсуждением его результатов на заседании педагогического совета колледжа.

Способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития, обучающихся является педагогическое наблюдение в соответствии с индикаторами эффективности воспитательной деятельности.

2. Состояние организуемой в колледже воспитательной деятельности. Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является наличие в колледже интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности подростков и взрослых.

Осуществляется анализ заместителем директора по учебно-воспитательной работе. Способами получения информации о состоянии организуемой в колледже совместной деятельности детей и взрослых могут быть беседы с обучающимися и их родителями,

педагогами, лидерами студенческого самоуправления, при необходимости - их анкетирование. Полученные результаты обсуждаются на заседании педагогического совета колледжа.

Внимание при этом сосредотачивается на вопросах, связанных с:

- качеством проводимых общеколледжных ключевых дел;
- качеством организуемой в колледже внеурочной деятельности;
- качеством работы студенческого самоуправления;
- качеством функционирующих в колледже студенческих общественных объединений и др.

Итогом самоанализа организуемой в колледже воспитательной работы является перечень выявленных проблем, над которыми предстоит работать педагогическому коллективу на последующий период.

Календарный план воспитательной работы
по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	Флешмоб «Капсула времени Профессионалитета»	1 курс	Сентябрь	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
2	День СПО	1-4 курсы	02.10.25	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
3	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)	4 курсы	02.10.25	Классные руководители, профильные преподаватели
4	Организация работы спортивных секций как групп дополнительного образования: силовой подготовки, фитнеса, общей физической подготовки	курсы	02.10.25	Зам директора по ВР, педагоги доп. образования
5	День солидарности в борьбе с терроризмом	1-4 курсы	02.10.25	Зам директора по ВР, преподаватели физвоспитания
6	Организация работы на базе колледжа спортивных секций в формате любительского спорта: баскетбола(юн.), стрельбы (юн. и дев.)	-4 курсы	02.10.25	Зам директора по ВР, преподаватели физвоспитания
7	Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам РФ, в рамках проекта «Знание. Кино»	1-4 курсы	В течение года	Педагоги организаторы, преподаватели
8	Всероссийский открытый урок ОБЖ, приуроченный ко Дню гражданской обороны	1-4 курсы	06.10.25	Преподаватели ОБЖ, БЖД
9	Тематические уроки «Я гражданин своей страны» (о государственном устройстве и символике России), посвященные Дню народного единства (4 ноября)	1-4 курсы	05.11.2025	Преподаватели истории, обществознания
10	Час истории «День начала Нюрнбергского процесса»	1-2 курсы	20.11.25	Преподаватели истории, обществознания
11	Патриотический час «День Государственного герба Российской Федерации»	1-2 курсы	28.11.25	Преподаватели истории, обществознания

12	Урок Мужества, посвящённый контрнаступлению советских войск в битве под Москвой	1-2 курсы	05.12.25	Преподаватели истории, обществознания
13	Кинологический «Гордимся славою Героев», посвящённый Дню Героев Отечества	1-4 курсы	09.12.25	Преподаватели истории, обществознания
14	Правовая игра «Имею право и обязан», посвящённая Дню Конституции Российской Федерации	1-4 курсы	12.12.25	Преподаватели истории, обществознания
15	Уроки Мужества «Блокадный Ленинград»	1-2 курсы	27.01.26	Преподаватели истории, обществознания
16	Час истории «Ты в памяти и в сердце, Сталинград!», посвящённый годовщине Победы в Сталинградской битве	1-4 курсы	02.02.26	Преподаватели истории, обществознания
17	Час истории «Операция «Звезда»!» ко Дню освобождения Курска от немецко-фашистских захватчиков	1-4 курсы	09.02.26	Преподаватели истории, обществознания
18	Кинологический, посвящённый Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-4 курсы	16.02.26	Преподаватели истории
19	Викторина «Язык – живая душа народа», посвящённая Международному дню родного языка	1-2 курсы	20.02.26	Преподаватели литературы, русского языка и культуры речи
20	Час истории «12 лет со Дня воссоединения Крыма с Россией».	1-4 курсы	18.03.26	Преподаватели истории, обществознания
21	Открытый урок «Час Земли», посвящённый Дню космонавтики	1-2 курсы	13.04.26 22.04.26	Преподаватели физики
22	День единых действий в память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны. Кинологический «Война за ценности и смыслы».	1-4 курсы	20.04.26	Преподаватели истории
23	День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ	1-2 курс	30.04.26	
24	Международный исторический диктант «Диктант Победы»	1 курс	апрель, май	Преподаватели истории
25	Открытый урок «День славянской письменности»	1-2 курсы	25.05.26	Преподаватели истории, литературы, русского языка

				и культуры речи
26	Правовая игра «Имею право и обязан», посвящённая Дню Конституции Российской Федерации	1-4 курсы	12.12.25	Преподаватели истории, обществознания
27	День русского языка (информационная минутка на уроке русского языка)	1-2 курс	05.06.26	Преподаватели литературы, русского языка и культуры речи
28	Информационно – познавательная беседа «Я гражданин своей страны», приуроченная ко Дню России	1-4 курсы	11.06.26	Преподаватели истории
29	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны. Беседы, классные часы в группах	1-4 курсы	22.06.26	Преподаватели истории
30	Уроки литературы, приуроченные к юбилеям российских писателей и поэтов	1-2 курсы	в течение года	Преподаватели литературы, русского языка и культуры речи
2. Кураторство				
1	Тематические классные часы «Наш колледж: традиции и нормы»	1 курс	сентябрь, февраль	Классные руководители групп
2	Курс внеурочной деятельности «Разговоры о важном»	1-4 курсы	каждый понедельник	Классные руководители групп
3	Изучение классного коллектива. Анкетирование студентов «Мои интересы», «Моя семья», «ЗОЖ» и др.	1 курс	сентябрь, октябрь	Классные руководители групп
4	Собрания в учебных группах «Я – студент СПО»;	1-4 курсы	сентябрь	Классные руководители групп
5	Проведение классных часов, участие в Днях единых действий	1-4 курсы	в течение год	Классные руководители групп
6	Проведение инструктажей с обучающимися по ТБ, ПДД	1-4 курсы	в течение год	Классные руководители групп
7	Консультации с преподавателями предметниками (соблюдение единых требований в воспитании, предупреждение и разрешение конфликтов)	1-4 курсы	в течение год	Классные руководители групп
8	Работа с родителями	1-4 курсы	в течение год	Классные руководители групп
9	Мониторинг социальных сетей	1-4 курсы	в течение год	Классные руководители групп

10	Экскурсии, выездные мероприятия	1-4 курсы	в течение год	Классные руководители групп
11	Контроль выполнения Правил внутреннего распорядка	1-4 курсы	в течение год	Классные руководители групп
12	Организация внеурочной занятости обучающихся	1-4 курсы	в течение год	Классные руководители групп
13	Контроль посещаемости и успеваемости	1-4 курсы	в течение год	Классные руководители групп
3. Наставничество				
1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
2	Тренинг «Мы команда»	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
3	Мониторинг, оценка результатов	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
4	Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
5	Проведение персонализированных консультаций и индивидуального сопровождения, наставляемых в рамках профессионального развития и решения возникающих проблем и задач	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
6	Разработка и реализация индивидуальных планов развития, нацеленных на удовлетворение специфических потребностей и интересов каждого наставляемого	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
7	Предоставление наставляемым доступа к ресурсам и инструментам, необходимым для их профессионального развития, включая специализированные книги, программное обеспечение,	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества

	лабораторное оборудование и т. д.			
8	Организация совместных исследований и научно-практических работ с наставляемыми в рамках развития их научного интереса и исследовательских навыков	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
9	Участие наставляемых в региональных, национальных и международных конференциях, выставках и конкурсах, связанных с их специальностью	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
10	Взаимодействие с родителями или законными представителями наставляемых (для несовершеннолетних студентов), чтобы обеспечить координацию и поддержку в домашней среде	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
4. Основные воспитательные мероприятия				
1	День знаний. Праздничная линейка, тематические уроки	1-4 курсы	01.09.25	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
2	Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации	1-4 курсы	каждый понедельник	Кураторы групп
3	Творческий конкурс «Давайте познакомимся»	1 курсы	сентябрь-октябрь	Кураторы групп
4	Мероприятия, посвященные Дню СПО	1-4 курсы	02.10.25	Кураторы групп
5	День учителя. Праздничный концерт, выставки стенгазет	1-4 курсы	03.10.25	Кураторы групп
6	Посвящение в студенты первокурсников	1 курсы	ноябрь	Кураторы групп
7	Большой этнографический диктант	1-4 курсы	05.11.25	Преподаватели
8	День призывника. Тематические мероприятия	1,2 курсы	14.11.25	Педагог ОБЖ, БЖД
9	Международный день толерантности. Тематические уроки. Игра «Будем знакомы»	1,2 курсы	17.11.25	Кураторы групп
10	Мероприятия, посвящённые Дню неизвестного солдата (03 декабря), годовщине начала контрнаступления Советских войск под Москвой в годы Великой Отечественной войны 1941- 1945 гг., годовщине освобождения города Курска и Курской битвы, Дню героев Отечества: – акция «Красная гвоздика»; – кинолекторий «Памяти верны!» (просмотр документального фильма); – встреча с Героями РФ (участниками локальных войн, бойцами спецназа, СВО)	1-4 курсы	04.12.25 - 08.12.25	Кураторы групп
11	День студенческого самоуправления	1-4 курсы	26.01.26	Студенческий совет

12	Участие в олимпиаде «Не прервется связь поколений»	1-4 курсы	19.01.26	Преподаватели литературы и истории
13	Научно-практическая конференция исследовательских проектов	1-4 курсы	согласно отдельном у плану цикловой комиссии	методист, преподаватели
14	Патриотический час «Высокий долг – Отчизну защищать», посвященный Дню защитника Отечества. Спортивные игры.	1-4 курсы	20.02.26- 24.02.26	преподаватель физвоспитания, ОБЖ, БЖД
15	Фотоконкурсы, конкурсы, Дни открытых дверей и другие массовые мероприятия	1-4 курсы	в течение года	Кураторы групп
16	Международный женский день. Праздничные мероприятия	1-4 курсы	06.03.26	Кураторы групп
17	Всемирный день здоровья. Круглый стол «Здоровым быть здорово!». Беседы и лекции о гигиене. Студенческие игры	1-4 курсы	07.04.26	Кураторы групп, преподаватель физической культуры
18	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы», «Разговоры о важном»	1-4 курсы	10.04.26- 14.04.26	Кураторы групп
19	Конкурс «Лучший по профессии»	3-4 курсы	Согласно плану ПЦК	Завуч, методист, педагоги
20	Праздник весны и труда	1-4 курсы	01.05.26	Кураторы групп
21	Торжественные мероприятия, посвященные Великой Победе: – уроки мужества; – концертная программа; – кинолекторий; – участие в городских проектах и мероприятиях, конкурсах, выставках и др.; – участие в торжественной церемонии возложения цветов	1-4 курсы	май	Кураторы групп
22	Круглый стол «Семья и семейные ценности», приуроченный к Международному Дню семьи	1-4 курсы	15.05.26	Кураторы групп
23	Торжественная церемония вручения дипломов «Выпуск-2026»	1-4 курсы	30.06.26	Завуч, методист, преподаватели, кураторы групп
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	Оформление стендов	1-4 курсы	в течение года	Кураторы групп
2	Выпуск стенгазет	1-4 курсы	в течение года	Кураторы групп
3	Создание тематических уголков и зон для самостоятельного изучения предметов, которые включают интерактивные модули, мультимедийные презентации и практические задания, связанные со специальностью	1-4 курсы	в течение года	Кураторы групп
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Проведение родительских собраний	Родители	в течение года	Кураторы групп

2	Информационные семинары с родителями в области развития и воспитания детей	Родители	ноябрь	Кураторы групп
3	Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждения безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних	Родители	декабрь	Кураторы групп
4	Организация проведения разъяснительных профилактических мероприятий с родителями	Родители	в течение года	Кураторы групп
5	Индивидуальные беседы и консультации	Родители	в течение года	Кураторы групп
6	Составление социального паспорта группы	Все курсы	сентябрь	Кураторы групп
7	Сопровождение чатов с родителями обучающихся в мессенджерах и социальных сетях	Все курсы	в течение года	Кураторы групп
7. Самоуправление				
1	Собрание Студенческого совета ОБПОУ «КГПК»	Студенческий совет	в течение года	Члены Студенческого совета Кураторы групп
2	Выборы новых старост. Формирование Студенческого совета	Студенческий совет	в течение года	Члены Студенческого совета Кураторы групп
3	Участие в конкурсах муниципалитета и региона	Студенческий совет	в течение года	Члены Студенческого совета Кураторы групп
4	Проведение традиционных праздников, акций и коллективных дел ОБПОУ «КГПК»	Студенческий совет	в течение года	Члены Студенческого совета
5	Организация и проведение «Дней здоровья». Коннект-встреча студенческой молодёжи «Здоровое поколение»	Студенческий совет	в течение года	Члены Студенческого совета Кураторы групп
6	Выездные образовательные программы, участие в конкурсах	Студенческий совет	в течение года	Члены Студенческого совета Кураторы групп
7	Участие в конференциях, семинарах, деловых играх, акциях	Студенческий совет	в течение года	Члены Студенческого совета Кураторы групп
8	День российского студенчества	Студенческий совет	26.01.26	Члены Студенческого совета Кураторы групп
9	Итоги работы Студенческого совета и планирование на новый учебный год	Студенческий совет	июнь	Члены Студенческого совета Кураторы групп
8. Профилактика и безопасность				
1	Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений (по отдельному плану)	1-4 курсы	в течение года	Кураторы групп
2	Организация работы Совета по профилактике правонарушений ОБПОУ «КГПК»	1-4 курсы	в течение года	Члены студенческого совета

3	Проведение социально-психологического тестирования студентов	1-4 курсы	в течение года	Кураторы групп
4	Индивидуальные профилактические беседы с несовершеннолетними, требующими особого педагогического внимания, в том числе с несовершеннолетними, находящимися в тяжелой жизненной ситуации	1-4 курсы	в течение года	Кураторы групп
5	Вовлечение обучающихся, находящихся в социальноопасном положении в мероприятия, проводимые в профессиональной образовательной организации	1-4 курсы	в течение года	Кураторы групп
6	Неделя профилактики экстремизма и терроризма «Когда чужая боль становится своей...» (памяти жертв Беслана)	1-4 курсы	02.09.25-08.09.25	Кураторы групп
7	Неделя безопасности. Уроки безопасности: – Безопасность в обществе», в образовательном учреждении; – «Безопасность при занятиях физической культурой и спортом»; – «Подготовка к действиям в ЧС»	1-4 курсы	04.09.25-08.09.25	Кураторы групп, преподаватели физического воспитания, ОБЖ, БЖД
8	Неделя профилактики употребления алкоголя и табакокурения «Будущее в моих руках!»	1-4 курсы	09.10.25-15.10.25	Кураторы групп
9	Неделя профилактики экстремизма и терроризма «Единство в многообразии», приуроченная к Международному дню толерантности (16 ноября)	1-4 курсы	13.11.25-20.11.25	Преподаватели ОБЖ, БЖД
10	Неделя правовых знаний «Имею право и обязан», приуроченная к Всероссийскому дню правовой помощи детям (20 ноября)	1-4 курсы	20.11.25-28.11.25	Кураторы групп
11	Неделя профилактики ментального здоровья «Неделя психологии»	1-4 курсы	ноябрь	Кураторы групп
12	Неделя профилактики ВИЧ и пропаганды нравственных и семейных ценностей «Здоровая семья»	1-4 курсы	28.11.25-05.12.25	Кураторы групп
13	Неделя профилактики «Равноправие», приуроченная ко Дню конституции РФ (12 декабря)	1-4 курсы	08.12.25-12.12.25	Кураторы групп, преподаватель истории
14	Неделя профилактики Интернет-зависимости, приуроченная к Международному дню без Интернета	1-4 курсы	19.01.26-06.03.26	Кураторы групп
15	Неделя профилактики употребления психоактивных веществ «Независимое	1-4 курсы	26.02.26-06.03.26	Кураторы групп

	детство», приуроченная к Международному дню борьбы с наркоманией и наркобизнесом 1 марта			
16	Неделя здоровья «Здоровье для всех!», приуроченная к Всемирному дню здоровья (7 апреля)	1-4 курсы	01.04.26-10.04.26	Преподаватели физической культуры, классные руководители групп
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Участие работодателей в разработке рабочей учебно-программной документации	Работодатели	в течение год	Заместитель директора, представители работодателя
2	Участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников	Работодатели	в течение год	Заместитель директора, представители работодателя
3	Организация практической подготовки на базе работодателя	Работодатели	в течение год	Заместитель директора, представители работодателя
4	Проведение совместных мероприятий: организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции, экскурсии	Работодатели	в течение год	Заместитель директора, представители работодателя
5	Реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами	Работодатели	в течение год	Заместитель директора, представители работодателя
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	«Неделя без турникетов» - знакомство с профессией	1 курс	в течение года	УКом Курской АЭС
2	Социально-психологический тренинг на тему «Коммуникативные навыки в профессии»	3-4 курсы	ноябрь	Педагог - психолог
3	Проведение конкурсов профессионального мастерства	3-4 курсы	Согласно плану ПЦК	Заместитель директора, педагоги
4	Экскурсии на предприятия, встречи с работодателями	2-4 курсы	в течение года	Преподаватели, представители работодателя
5	Создание и поддержание базы данных о вакантных рабочих местах и стажировках	Все курсы	в течение года	Представители работодателя