

Комитет образования и науки Волгоградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Волгоградский колледж машиностроения и связи"

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная
Квалификация выпускника

Техник

**Одобрено на заседании
педагогического совета**

протокол № 11 от 14.06.2025

**Утверждено Приказом
ГБПОУ «ВКМиС»**

приказ № 184-ОД от 18.06.2025

директор



Р.С.Лиховцов

**Согласовано с предприятием-
работодателем
ОАО «Волгограднефтемаш»**

начальник отдела энергообеспечения
ОАО «Волгограднефтемаш»

М.В. Марченко

2025 год



Лист согласования

Одобрено и рекомендовано к использованию в образовательном процессе методическим советом колледжа
протокол № 5 от « 11 » июня 2025 г

Председатель МС  О.В.Подтравная

Одобрено цикловой комиссией

протокол № 11 от « 10 » июня 2025 г

Председатель ЦК  Л.В.Галанина

**Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в
разработке данной ОПОП-II**

ОАО «Волгограднефтемаш»

ООО «Волгоградский метизный завод»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	10
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника	22
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	34
5.1. Учебный план	34
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	40
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	44
5.4. Календарный учебный график	45
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	47
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	47
5.7. Практическая подготовка	47
5.8. Государственная итоговая аттестация	48
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	48
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	48
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	48
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	49
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	49

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 разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797);

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 13 октября 2020 г. № 1681 «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 7 сентября 2020 года N 576н «Об утверждении профессионального стандарта «Механик судовой»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2015 года N 428н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 апреля 2023 года N 329н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2017 года N 367н «Об утверждении профессионального стандарта «Наладчик-ремонтник электрооборудования металлорежущих станков»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. N 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;

– иные локальные и нормативные документы с учетом отраслевой и региональной специфики образовательной программы.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

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	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	17.107 Механик судовой (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 576н) 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2015 года N 428н) 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 апреля 2023 года N 329н) 40.179 Наладчик-ремонтник электрооборудования металлорежущих станков (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2017 года N 367н) 40.048 Слесарь-электрик (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 660н)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Группа по электробезопасности не ниже III	
Реквизиты ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. № 797)	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	
Направленности (при наличии)	Направленность 1. Электроэнергетика	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4428	2849
Общеобразовательный цикл	1476	443

социально-гуманитарный цикл	414	100
общепрофессиональный цикл	678	562
профессиональный цикл	1860	1744
в т.ч. практика:	900	900
- учебная	- 324	- 324
- производственная	- 504	- 504
- по профилю специальности	- 72	- 72
- преддипломная		
Вариативная часть образовательной программы	1296	1174
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	848 (65%)	782
ОП.11ц Основы цифровой грамотности	50	46
ОП.12ц Основы цифровой экономики	38	32
ОП.13* Электробезопасность	86	74
ОП.14* Элементы систем автоматики	74	68
"ОП.15* Основы программирования электрического и электромеханического оборудования с		
автоматизированными системами управления"	144	126
ПМ.05* Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)	456	436
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	216	
Всего	5940	4023

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды деятельности в промышленности,

20 Электроэнергетика

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1.	17.107 Механик судовой	Приказ Минтруда России от 7 сентября 2020 года N 576н	ОТФ А Обеспечение технической эксплуатации двигательной установки и вспомогательных механизмов на уровне эксплуатации	ТФ А/04.5 Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления
				ТФ А/05.5 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования
2.	20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции	Приказ Минтруда России от 6 июля 2015 г. N 428н	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	ТФ А/02.5 Выполнение простых работ по планированию эксплуатации электротехнического оборудования
				ТФ А/03.5 Выполнение простых работ по обеспечению потребности в товарах и материалах для эксплуатации электротехнического оборудования
				ТФ А/01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования
3.	16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных	Приказ Минтруда России от 17 апреля 2014 года N 266н	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте
				ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

	электрических сетей			ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
4.	40.179 Наладчик-ремонтник электрооборудования металлорежущих станков	Приказ Минтруда России от 19 апреля 2017 года N 367н	ОТФ В Капитальный ремонт, наладка после ремонта электрических и электронных систем металлорежущих станков	ТФ В/01.4 Капитальный ремонт электрических и электронных систем металлорежущих станков
			ОТФ С Неплановый ремонт, наладка после ремонта электрических и электронных систем металлорежущих станков	ТФ С/01.5 Диагностика неисправностей и проведение непланового ремонта электрических и электронных систем металлорежущих станков
				ТФ С/02.5 Наладка металлорежущих станков после непланового ремонта электрических и электронных систем
5.	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Минтруда России от 28.09.2020. № 660н	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования ТФ А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Виды деятельности по выбору	
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМн.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Вид деятельности сформированный совместно с работодателем ОАО «Волгограднефтемаш»	
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления	ПМ.04* Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления

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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	порядок оценки результатов решения 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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
		Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе

	учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания: правила оформления документов 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 правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры

		по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методов измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы, определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части электрического и электромеханического оборудования
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методов измерения основных параметров электрических и магнитных цепей

		требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
		Умения:
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
		Знания:
		назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные

		инструкции
		Умения:
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.
		Знания:
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
		Навыки:
		работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
		Умения:
		вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение
		Знания:
		правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии

		технических мероприятий, обеспечивающих безопасность труда по эксплуатации электротехнического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Навыки:
		проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе
		Умения:
		оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
		основ электротехники
		правил технической эксплуатации электротехнических установок требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии основы современных информационно-коммуникационных технологий
		Навыки:
		выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
		Умения:
		пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок
		Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок,

		правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок основ электротехники требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу)*	ПК 4.1. Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления, программирования станков с числовым программным управлением
		Умения:
		проверять работоспособность и проводить ремонт оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом, пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями, читать конструкторскую и технологическую документацию, производить пуско-наладочные работы станков с ЧПУ
		Знания:
	ПК 4.2. Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса, регламент технического обслуживания оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом, назначение, режимы работы, правила эксплуатации станков с ЧПУ, принципы программирования станков с ЧПУ правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении ремонта электрических и электронных систем станков с ЧПУ
		Навыки:
		программирования и настройки оборудования с автоматизированными системами управления, программирования станков с числовым программным управлением
		Умения:
		программировать системы автоматизации,

	управления.	настраивать и конфигурировать программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения, осуществлять контроль и диагностику электрических и электронных систем
		Знания:
		основы теории и устройство систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, теоретические основы программирования средств автоматики, языки программирования промышленных контроллеров
Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Навыки:
		выполнения простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
		Умения:
		Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок
		Знания:
		устройств осветительных электроустановок; принципиальных схем осветительных установок промышленных и административных зданий; порядка проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок; видов электропроводок, конструкций и марок проводов; правил работы с мегомметром; устройств системы заземления и зануления; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых	Навыки: выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В

	электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В	Умения: устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В выявлять и устранять неисправности цеховых сварочных трансформаторов; производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Знания: классификации электрических аппаратов; общих сведений о распределительных устройствах силовых электроустановок; технологии ремонта пускорегулирующей аппаратуры; назначения, устройств, видов повреждения силовых трансформаторов и сварочных аппаратов; типов, конструкций и классификаций электродвигателей мощностью до 10 кВт; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 5.3 Производить слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Навыки: выполнения слесарных работ Умения: выполнять простые слесарные операции; выполнять сборку соединений цехового электрооборудования; изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования Знания: шлицевых и шпоночных соединений; видов, конструкций, назначения и правил использования оборудования и приспособлений для запрессовки, клепки, развальцовки, отбортовки, сверления, резки; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической

		безопасности и электробезопасности

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

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

Направленность: Электроэнергетика

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	17.107	ОТФ А Обеспечение технической эксплуатации двигательной установки и вспомогательных механизмов на уровне эксплуатации	ТФ А/04.5 Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.			ТФ А/05.5 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы			

	электрического и электромеханического оборудования.			
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	20.012	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	ТФ А/02.5 Выполнение простых работ по планированию эксплуатации электротехнического оборудования
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.			ТФ А/03.5 Выполнение простых работ по обеспечению потребности в товарах и материалах для эксплуатации электротехнического оборудования
				ТФ А/01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту

				трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.			ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления *	ПК 4.1. Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	40.179	ОТФ В Капитальный ремонт, наладка после ремонта электрических и электронных систем металлорежущих станков	ТФ В/01.4 Капитальный ремонт электрических и электронных систем металлорежущих станков
	ПК 4.2. Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.		ОТФ С Неплановый ремонт, наладка после ремонта электрических и электронных систем металлорежущих станков	ТФ С/01.5 Диагностика неисправностей и проведение непланового ремонта электрических и электронных систем металлорежущих станков
				ТФ С/02.5 Наладка металлорежущих станков после непланового ремонта электрических и электронных систем
Выполнение работ по профессии рабочего 19861	ПК 5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	вспомогательного цехового электрооборудования		электрооборудования	электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
	ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В			ТФ А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
	ПК 5.3 Производить слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования			ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования

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

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																					
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)												
											ВД. 1 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромехани ческого оборудования			ВДн. 2 Организационн ое обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромехани ческого оборудования (по выбору)			ВДн. 3 Осуществлени е технического обслуживания и ремонта электрическог о и электромехан ического оборудования энергоустанов ок (по выбору)		ВД.4* Эксплуатация и обслуживание электрическог о и электромехани ческого оборудования с автоматизиров анными системами управления (по запросу)*		ВД. 5* Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонте р по ремонту и обслуживанию электрооборуд ования		
											ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1
Обязательная часть образовательной программы																							
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины																						
ООД.01	Русский язык				О	О				О							О						

ООД. 02	Литература	О	О	О	О	О	О			О					О								
ООД. 03	История	О	О		О	О	О																
ООД. 04	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О					О								
ООД. 05	География	О	О	О	О	О	О	О		О				О									
ООД. 06	Иностранный язык	О	О		О					О					О	О							
ООД. 07	Математика	О	О	О	О	О	О	О									О	О					
ООД. 08	Информатика	О	О																				
ООД. 09	Физическая культура	О			О				О														
ООД. 10	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О		О	О	О							О							
ООД. 11	Физика	О	О	О	О	О		О				О	О										
ООД. 12	Химия	О	О		О			О						О									
ООД. 13	Биология	О	О		О			О															
ООД. 14	Основы проектной деятельности	О	О	О	О	О				О					О								
ДД. 15	Введение в профессию	О	О	О	О	О				О												О	
СГ.00	Социально- гуманитарный цикл																						
СГ.01	История России	О	О		О	О	О																
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О	О				О			О					О		О						

СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О							О								
СГ.04	Физическая культура	О			О			О															
СГ.05	Основы бережливого производства	О		О	О			О						О									
СГ.06	Основы финансовой грамотности			О	О																		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																						
ОП.01	Инженерная графика	О	О		О	О		О		О	О	О		О	О		О				О	О	
ОП.02	Электротехника и электроника	О	О	О		О				О	О	О	О	О			О	О	О		О	О	
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О	О		О				О	О	О	О	О			О	О	О		О	О	
ОП.04	Техническая механика	О	О									О	О				О						
ОП.05	Материаловедение	О	О	О		О				О	О	О	О	О	О			О	О		О	О	
ОП.06	Электрические машины и электропривод	О	О		О					О	О	О	О										
ОП.07	Прикладная математика	О	О			О				О		О											
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О	О		О				О				О	О								
ОП.09	Охрана труда	О				О				О			О										
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	О		О		О	О			О					О								
ОП.11 ц	Основы цифровой грамотности	О	О	О	О	О																	
ОП.12 ц	Основы цифровой экономики	О		О	О	О	О			О					О								

УП.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										
ПП.01	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										
ПМн. 02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О								
МДК. 02.01	Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О								
МДК. 02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О								

УП.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О							
ПП.02	Выполнение работ по организации обеспечения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О							
ПМн. 03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О					
МДК. 03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О					
МДК. 03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О					

УП.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О					
ПП.03	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О					
ПМ.04*	Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О			
МДК.04.01	Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О			
МДК.04.02	Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О			

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Объем образовательной программы в академических часах									обязательная часть образовательной программы	вариативная часть образовательной программы	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам (час. в семестр)							
			ВСЕГО	В т.ч. в форме практической	Объем образовательной программы в академических часах, по видам учебных занятий									I курс		II курс		III курс		IV курс	
					теоретических занятий	Лабораторные работы	Практические занятия	Практики УП,ПП	Курсовые проекты	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1	2	3	4	5	6	7	8
														се м.	се м.	се м.	се м.	се м.	се м.	се м.	се м.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ОД.00	Обязательные общеобразовательные дисциплины		147 6	443	763	42	641	0	0	0	30			60 6	84 0	0	0	0	0	0	0
ОД.01	Русский язык	-,Эк	82	12	47		31				4			34	44						
ОД.02	Литература	-,Эк	108	4	90		16				2			34	72						
ОД.03	История	-,ДЗ	136	8	100		36					0	0	70	66						
ОД.04	Обществознание	-,Э	84	3	70		8				6	0	0	20	58						
ОД.05	География	ДЗ	48	6	40		8					0	0	0	48						
ОД.06	Иностранный язык	-,ДЗ	82	40	2		80					0	0	34	48						
ОД.07	Математика	Э,Э	254	100	48		194				12	0	0	12 8	11 4						
ОД.08	Информатика	-,ДЗ	160	78	82		78					0	0	68	92						
ОД.09	Физическая культура	З.ДЗ	82	16	2		80					0	0	34	48						
ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины	-,ДЗ	68	20	32		36					0	0	34	34						
ОД.11	Физика	ДЗ,Э	180	90	124	36	14				6	0	0	70	10 4						

ОД.12	Химия	-ДЗ	76	18	58	6	12					0	0	34	42						
ОД.13	Биология	ДЗ	52	12	40		12					0	0	0	52						
ОД.14	Основы проектной деятельности	-ДЗ	32	4	20		12					0	0	14	18						
ДД.15	Введение в специальность	ДЗ	32	32	8		24					0	0	32	0						
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		556	188	139	0	387	0	0	30	0	414	142			10	94	13	11	82	0
СГ.01	История России	-ДЗ	52	4	43		5			4	0	52	0			34	14	0	0	0	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-ДЗ,-ДЗ	160	146	0		146			14	0	72	88			34	40	34	38	0	0
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	-ДЗ	72	10	40		28			4	0	72	0			0	0	34	34	0	0
СГ.04	Физическая культура	3,3,3,3,ДЗ	182	10	0		182			0	0	182	0			34	40	34	40	34	0
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	36	14	22		12			2	0	36	0			0	0	34	0	0	0
СГ.06	Основы финансовой грамотности	ДЗ	54	4	34		14			6		0	54							48	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		154	138	486	20	876	0	0	12	36	678	866			40	34	27	28	54	24
ОП.01	Инженерная графика	-ДЗ	156	144	58		86			12	0	72	84			68	76	0	0	0	0
ОП.02	Электротехника и электроника	-Э	186	166	54	20	92			14	6	100	86			86	80	0	0	0	0
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	-ДЗ	76	70	24		46			6	0	36	40			34	36	0	0	0	0
ОП.04	Техническая механика	-Э	164	144	64		80			14	6	72	92			68	76	0	0	0	0
ОП.05	Материаловедение	-ДЗ	82	74	24		50			8	0	72	10			34	40	0	0	0	0
ОП.06	Электрические машины и электропривод	-Э	194	174	68		106			14	6	92	102			0	0	10	2	72	0
ОП.07	Прикладная математика	ДЗ	46	42	18		24			4	0	36	10			42	0	0	0	0	0
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	74	68	8		60			6	0	74	0			0	0	68	0	0	0
ОП.09	Охрана труда	-Э	122	106	36		70			10	6	72	50			68	38	0	0	0	0
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	ДЗ	52	48	16		32			4	0	52	0			0	0	0	48	0	0

ОП.11ц	Основы цифровой грамотности	-,ДЗ	50	46	16		30			4	0		50			0	0	0	0	34	12
ОП.12ц	Основы цифровой экономики	-,ДЗ	38	32	10		22			6	0		38			0	0	0	0	20	12
ОП.13*	Электробезопасность	-,Э	86	74	30		44			6	6		86			0	0	34	40	0	0
ОП.14*	Элементы систем автоматики	ДЗ	74	68	22		46			6	0		74			0	0	68	0	0	0
ОП.15*	Основы программирования электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления	Э	144	126	38		88			12	6		144			0	0	0	12 6	0	0
П.00	Профессиональный цикл		214 8	201 0	338	0	598	104 4	30	84	54	186 0	288	0	0	68	36 8	16 2	39 4	43 6	58 2
ПМ.00	Профессиональные модули		207 6	193 8	338		598	972	30	84	54	178 8	288			68	36 8	16 2	39 4	43 6	51 0
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Э	448	416	86	0	150	180	0	20	12	448	0	0	0	0	0	16 2	25 4	0	0
	Экзамен по модулю		6								6	6									
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	Э	142	126	46		80			10	6	142	0			0	0	12 6	0	0	0
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	ДЗ	120	110	40		70			10	0	120	0			0	0	0	11 0	0	0
УП.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	-,ДЗ	72	72				72				72	0			0	0	36	36	0	0
ПП.01	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ДЗ	108	108				108				108	0			0	0	0	10 8	0	0

ПМн.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Э	424	392	74	0	138	180	0	20	12	424	0			0	0	0	14 0	10 8	14 4
	Экзамен по модулю		6								6	6									
МДК.02.01	Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Э	160	140	50		90			14	6	160	0			0	0	0	14 0	0	0
МДК.02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ДЗ	78	72	24		48			6	0	78	0			0	0	0	0	72	0
УП.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	-,ДЗ к1	36	36				36				36	0			0	0	0	0	36	0
ПП.02	Выполнение работ по организации обеспечения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		144	144				144				144	0			0	0	0	0	0	14 4
ПМн.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Э	460	428	86		132	180	30	20	12	460	0			0	0	0	0	25 8	17 0
	Экзамен по модулю		6								6	6	0								
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли	ДЗ	64	58	22		36			6	0	64	0			0	0	0	0	58	0

МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	-,-Э	210	190	64		96		30	14	6	210			0	0	0	0	15	8	32
УП.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	-,-ДЗ	72	72			72					72	0		0	0	0	0	42		30
ПП.03	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ДЗ	108	108			108					108	0		0	0	0	0	0		10
ПМ.04*	Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)	Э	288	266	34		88			10	12	0	288		0	0	0	0	70		19
	Экзамен по модулю		6							6		6									6
МДК.04.01	Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления	-,-Эк	76	70	20		50			6	0	0	76		0	0	0	0	70		0
МДК.04.02	Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением		62	52	14		38			4	6	0	62		0	0	0	0	0		52
УП.04	Настройка и программирование автоматизированных систем управления		36	36			36					0	36		0	0	0	0	0		36
ПП.04	Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением	ДЗк	108	108			108					0	108		0	0	0	0	0		10

ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Э	456	436	58		90	288	0	14	6	456	0			68	36 8	0	0	0	0
	Квалификационный экзамен		6								6	6									
МДК.05.01	Технология выполнения работ по ремонту электрооборудования	-,ДЗ	162	148	58		90			14	0	162	0			68	80	0	0	0	0
УП.05.01	Слесарная практика	ДЗ	72	72				72				72	0			0	72	0	0	0	0
УП.05.02	Электромонтажная практика	ДЗ	72	72				72				72	0			0	72	0	0	0	0
ПП.05	Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ДЗ	144	144				144				144	0			0	14 4	0	0	0	0
ПДП	Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)	ДЗ	72	72				72				72									72
	Промежуточная аттестация, в т.ч.:																				
	экзамены		120								120			6	24	0	24	6	30	0	30
	Самостоятельная работа		240													42	50	36	60	40	12
Всего		5/41/2 0	572 4	402 3	172 6	62	250 2	104 4	30	24 0	12 0	295 2	129 6	612	864	612	882	612	882	612	648
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216									216									216
	ИТОГО	5940	5940	0								0									
				95%								295 2	129 6								
				Всего	дисциплин и МДК									606	840	570	520	534	648	494	108
Государственная итоговая аттестация:					учебной практики							900	144			0	144	36	36	78	66
					производств. практики											0	144	0	108	0	432
проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта					экзаменов									1	4	0	4	1	5	0	5
					дифф. зачетов									2	9	1	9	3	6	4	7
				зачетов									1	0	1	1	1	1	0	0	

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	88	работодатель	Углубленное лексическое и грамматическое изучение тем, содержащих профессиональную терминологию
2.	СГ.06 Основы финансовой грамотности	54	работодатель	Формирование у обучающихся комплекса знаний о финансовом секторе, особенностях его функционирования и регулирования
3.	ОП.01 Инженерная графика	84	работодатель	Увеличение часов дается на развитие навыков чтения и оформления конструкторской и технологической документации, что способствует формированию общих и профессиональных компетенций. Формирования ОК 02. для выполнения задач профессиональной деятельности, при использовании САПР
4.	ОП.02 Электротехника и электроника	86	работодатель	Увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний и умений для успешной интеграции дисциплины с профессиональными модулями
5.	ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	40	работодатель	Увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний и умений для успешной интеграции ОП 03 Метрология, стандартизация и сертификация с профессиональными модулями
6.	ОП.04 Техническая механика	92	работодатель	Увеличено количество часов с целью расширения и

				совершенствования знаний в ходе изучения теоретического материала и расширения и совершенствования умений в ходе выполнения практических работ для обеспечения интеграции дисциплины ОП.02 Техническая механика с другими дисциплинами.
7.	ОП.05 Материаловедение	10	работодатель	Увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний в ходе изучения теоретического материала и расширения и совершенствования умений в ходе выполнения практических работ для обеспечения интеграции дисциплины ОП.05 Материаловедение с ОП.02 Электротехника и электроника, ОП.06 Электрические машины и электроприводы
8.	ОП.06 Электрические машины и электропривод	102	работодатель	Увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний и умений для успешной профессиональной деятельности по специальности
9.	ОП.07 Прикладная математика	10	работодатель	Увеличение часов дается для более глубокого изучения тем, которые актуальны для анализа работы электрических систем, расчёта надёжности оборудования, определения вероятности безаварийной работы участков цепей и всего оборудования в целом.
10.	ОП.09 Охрана труда	50	работодатель	Увеличено количество часов в целях формирования знаний и умений по использованию основных нормативных и организационных документов в области охраны труда, экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, по снижению травматизма и уменьшению профзаболеваний, по обеспечению безопасных условий труда на производстве

11.	ОП.15ц Основы цифровой грамотности	50	ЦОМ	Формировать у обучающихся базовые знания и практические навыки в области цифровой грамотности, необходимые для эффективного использования цифровых технологий в профессиональной и повседневной деятельности с учетом современных требований информационной безопасности..
12.	ОП.16ц Основы цифровой экономики	38	ЦОМ	Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики. Формирование знаний и умений по использованию в работе цифровых сервисов в экономике, технологий электронной коммерции в профессиональной деятельности, технологий электронного маркетинга, формирование знаний и умений по применению моделей электронного бизнеса в профессиональной деятельности.
13.	ОП.13* Электробезопасность	86	работодатель	Формирование специальных знаний в области электробезопасности, основанных на осознании главного принципа — безусловности приоритетов безопасности при решении любых инженерных задач, включающих знания об опасности воздействия электрического тока на организм человека, электромагнитных явлениях в оборудовании систем электроснабжения, способах и типах систем заземления электроустановок, а также формирование профессиональных компетенций по обеспечению мер безопасности работников при выполнении работ по эксплуатации систем электроснабжения и их элементов, руководству бригадой и организации работ по их техническому обслуживанию и ремонту.

14.	ОП.14* Элементы систем автоматики	74	работодатель	Вариативная часть учитывает региональные особенности в требованиях к функциональным обязанностям по специальностям, удовлетворяет потребность в расширении функциональных обязанностей, соответствующих новым современным наименованиям квалификации по специальности
15.	ОП.15* "Основы программирования электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления"	144	работодатель	Формирование у обучающихся знаний в области программирования электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления необходимых для отработки навыков при освоении ПМ. 04 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)
16.	ПМ.04* Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)	288	работодатель	Формирование знаний, умений и навыков выполнения эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования с автоматическими системами управления.
Итого		1296	-	-

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.	Производственная практика	ПП.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	108	6	ОАО «Волгограднефтемаш», цех централизованного ремонта (ЦЦР), энергоцех (ЭЦ)	Наставники на рабочих местах
2	Производственная практика	ПП.02 Выполнение работ по организации обеспечения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	144	8	ОАО «Волгограднефтемаш», цех централизованного ремонта (ЦЦР), энергоцех (ЭЦ)	Наставники на рабочих местах
3	Производственная практика	ПП.03 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	108	8	ОАО «Волгограднефтемаш», цех централизованного ремонта (ЦЦР), энергоцех (ЭЦ)	Наставники на рабочих местах
4	Производственная практика	ПП.04 Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением	108	8	ОАО «Волгограднефтемаш», цех централизованного ремонта (ЦЦР), энергоцех (ЭЦ)	Наставники на рабочих местах
5	Производственная практика	ПП.05 Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	144	4	ОАО «Волгограднефтемаш», цех централизованного ремонта (ЦЦР), энергоцех (ЭЦ)	Наставники на рабочих местах
6	Производственная практика	Производственная практика (преддипломная)	72	8	ОАО «Волгограднефтемаш», цех централизованного ремонта (ЦЦР), энергоцех (ЭЦ)	Наставники на рабочих местах

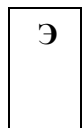
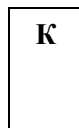
5.4. Календарный учебный график

Мес.	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31
Нед.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
0	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1																			К	К																																
2																			К	К																																
3																			К	К																																
4																			К	К																																
	У	У	У	У	У	У					У	У	У	У	У	У	У		У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У

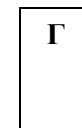
Обозначения и сокращения:

Модули и дисциплины
(обязательная часть)

Практики

Модули и дисциплины
(вариативная часть)Промежуточная
аттестация

Каникулы

Государственная итоговая
аттестация

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникул ы	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	40 1/6	1446	16 5/6	606	23 1/3	840	5/6	30	1/6	6	2/3	24									11	1476
2 курс	32 5/6	1182	17	612	15 5/6	570	2/3	24	0	0	2/3	24	8	288	0	0	8	288			10 1/2	1494
3 курс	35 1/2	1278	15 5/6	570	19 2/3	708	1	36	1/6	6	5/6	30	5	180	1	36	4	144			10 1/2	1494
4 курс	18 1/6	654	14 5/6	534	3 1/3	120	5/6	30	0	0	5/6	30	16	576	2 1/6	78	13 5/6	498	6	216	2	1476
Всего	126 2/3	4560	64 1/2	2322	62 1/6	2238	3 1/3	120	1/3	12	3	108	29	1044	3 1/6	114	25 5/6	930	6	216	34	5940

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 ОАО «Волгограднефтемаш», ООО «Волгоградский метизный завод», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

- включает в себя непосредственно практику, а также практические занятия, практикумы, лабораторные работы и занятия 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 курсах 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) ОАО «Волгограднефтемаш», ООО «Волгоградский метизный завод» 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 дипломного проекта

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. 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;
общепрофессиональных дисциплин;
инженерной графики
профессиональных модулей;
безопасность жизнедеятельности;
самостоятельной и воспитательной работы,
общеобразовательных дисциплин

Лаборатории:

Зона под вид работ: Автоматизация технологических процессов и программирования
автоматизированного оборудования
Информационных технологий
Электротехники и электроники
Электрического и электромеханического оборудования

Мастерские и зоны по видам работ:

Зона под вид работ: Слесарно-механические работы
Зона под вид работ: Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

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.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Не допускается реализация образовательной программы 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: **40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 20 Электроэнергетика**, 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 ОАО «Волгограднефтеаиш», 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 представлены на сайте колледжа.

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».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**ОГЛАВЛЕНИЕ**

«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ».....	51
«ПМн.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ».....	74
«ПМн.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК».....	95
«ПМ.04 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕ- ХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ».....	115
«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19861 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ».....	134
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ).....	154

Приложение 1.1

**к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	53
1.1 <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	..53
1.2 <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	53
2. Структура и содержание профессионального модуля	57
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	57
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	58
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	59
3. Условия реализации профессионального модуля	70
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	70
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	70
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	71

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа	-определять задачи для поиска информации; - определять	-номенклатура информационных источников,	-

и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 с использованием цифровых средств	
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	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план;	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; -кредитные банковские продукты	-

	-рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; -определять источники финансирования		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	-особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений	-
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	- проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- 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,	-применять стандарты антикоррупционного поведения	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы,	-

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-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	-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	-
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	-читать электрические и простые электронные схемы; -обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; -эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	-устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; -методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.	-технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока

ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	-читать электрические и простые электронные схемы; -обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; -эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	-устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; -методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	-проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	-читать электрические и простые электронные схемы; -обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; -эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	-устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; -методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	-осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования

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
Теоретические занятия	86	86
Лабораторные занятия	0	0
Практические занятия	150	150
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	20	0
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:	12	0
МДК 01.01 в форме экзамена	6	0
МДК 01.02 в форме д/зачета	-	0
УП 01 в форме д/зачета	-	0
ПП 01 в форме д/зачета	-	0
ПМ 01 в форме экзамена	6	0
Всего	448	416

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.3 ОК01-09	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	136	126	136	126	-	10	6	0	0
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01-09	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	120	110	120	110	-	10	0	0	0
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	12						6		
	Всего:	448	416	256	236	-	20	12	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования			
МДК. 01.01. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования		136	
Тема 1.1. Основы монтажа электрооборудования	Содержание	40/36	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Общие вопросы эксплуатации электрооборудования. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Классификация помещений с электроустановками.	2	
	2. Выбор электродвигателя. Критерии выбора электродвигателя. Конструктивное исполнение электродвигателя. Выбор по роду тока. Условия пуска. Способ монтажа. Класс вибрации. Уровень шума. Выбор по мощности и режиму работы.	2	
	3. Монтаж распределительных электросетей и установок. Материалы и изделия, применяемые для электромонтажных работ. Общие требования к электропроводам. Монтаж электрических внутрицеховых сетей. Монтаж внутренних электрических сетей. Монтаж защитного заземления и зануления.	2	
	4. Монтаж электрических внутрицеховых сетей. Монтаж внутренних электрических сетей. Монтаж защитного заземления и зануления. Техника безопасности при монтаже и испытании электропроводок.	2	
	5. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Особенности монтажа крупных электрических машин. Соединение валов электрических машин.	2	
	6. Проверка электрической части машин большой мощности. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин.	2	

	Испытания и пробный пуск электрических машин. Объем и порядок испытаний электрических машин перед пуском.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Практическое занятие 1. Исследование последовательных схем соединения электроосветительных приборов.	2	
	Практическое занятие 2. Исследование параллельных схем соединения электроосветительных приборов.		
	Практическое занятие 3. Исследование различных схем подключения люминисцентных ламп ЛБ.	2	
	Практическое занятие 4. Исследование схемы подключения дугоразрядных ламп ДРЛ.	2	
	Практическое занятие 5. Исследование различных схем управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие 6. Исследование различных схем управления асинхронным двигателем с фазным ротором.	2	
	Практическое занятие 7. Исследование различных схем управления двигателями постоянного тока с последовательным возбуждением.	2	
	Практическое занятие 8. Исследование различных схем управления двигателями постоянного тока с параллельным возбуждением.	2	
	Практическое занятие 9. Исследование различных схем управления двигателями постоянного тока со смешанным возбуждением.	2	
	Практическое занятие 10. Расчет защитного заземления электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 11. Расчет защитного зануления электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 12. Расчет и выбор асинхронного двигателя по заданным параметрам.	2	
Тема 1.2. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Содержание	32/30	
	1. Организация обслуживания электрических машин и аппаратов. Основные понятия, характеризующие эксплуатацию электрических машин. Назначение технического обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания. Типовой объем работ по техническому обслуживанию.	2	
	2. Виды и причины износов электрических машин и аппаратов. Механический износ. Электрический износ. Моральный износ. При-	2	

чины износов электрического и электромеханического оборудования. Приемо-сдаточные испытания.		
3. Неисправности электрических машин. Электрические отказы. Механические отказы.	2	
4. Основные причины отказов электрических машин. Дефектация деталей и узлов. Выбор защиты электрических машин. Нормативно-техническая документация.	2	
5. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля. Эксплуатация кабельных линий, основные методы обнаружения мест их повреждений. Эксплуатация и техническое обслуживание электрического оборудования распределительных устройств. Техническое обслуживание электрических аппаратов.	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	20	
Практическое занятие 13. Исследование защиты асинхронного электродвигателя тепловым реле от длительных токовых перегрузок.	2	
Практическое занятие 14. Исследование защиты асинхронного электродвигателя автоматическим выключателем от максимальных токовых перегрузок.	2	
Практическое занятие 15. Изучение различных схем пуска однофазного асинхронного электродвигателя.	2	
Практическое занятие 16. Изучение различных конденсаторных схем пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя от однофазной сети.	2	
Практическое занятие 17. Изучение различных резисторных схем пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя от однофазной сети.	2	
Практическое занятие 18. Расчет и выбор защиты электрических машин.	2	
Практическое занятие 19. Изучение схемы конденсаторного пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя.	2	
Практическое занятие 20. Расчет обмотки однофазного электродвигателя и трехфазного электродвигателя	2	
Практическое занятие 21. Расчет пускового резистора в цепи статора асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
Практическое занятие 22. Расчет пусковых резисторов в цепи ротора асинхронного двигателя с фазным ротором.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Тема 1.3. Технология ремонта и наладки электрического оборудования	Содержание	40/38	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Организация ремонта электрооборудования. Формы организации ремонта электрического и электромеханического оборудования. Электроремонтное предприятие. Структура электроремонтного производства. Типовая структурно-технологическая схема ремонта электрических машин. Структура центральной электротехнической лаборатории.	2	
	2. Содержание ремонта электрооборудования Классификация и виды ремонтов электрических машин, а также электротехнического оборудования. Типовой объём работ при текущем ремонте. Типовой объём работ при капитальном ремонте. Предремонтные испытания. Расчёт электрических машин и другого оборудования при ремонте. Порядок проверочного расчета и расчет основных параметров. Методика поверочных расчётов электрического оборудования. Пересчет асинхронных двигателей на другое напряжение, частоту вращения и частоту питания. Модернизация электрического и электромеханического оборудования.	2	
	3. Разборка и дефектация электрического оборудования Разборка электрооборудования. Мойка деталей и узлов. Дефектация деталей и узлов. Ремонт магнитопроводов и механических деталей. Ремонт корпусов.	2	
	4. Технология ремонта узлов и деталей электрических машин и другого электрооборудования. Наладка электрооборудования после ремонта. Восстановление круглых обмоточных медных проводов. Изготовление и укладка обмоток из круглых и прямоугольных проводов. Ремонт стержневых обмоток роторов и обмоток полюсов. Пропитка обмоток статоров и роторов. Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей.	2	
	5. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Техника безопасности при испытаниях электрических машин. Содержание ремонта электрических аппаратов. Проверка электрических цепей аппаратов, а также различного электрооборудования. Наладка после ре-	2	

монта капитального и текущего		
6. Технология ремонта электрических аппаратов. Ремонт и обслуживание оборудования в силовых, распределительных щитах. Обслуживание щитов освещения. Разборка электрических аппаратов. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	26	
Практическое занятие 23. Методы поиска неисправностей в асинхронном электродвигателе с короткозамкнутым ротором.	2	
Практическое занятие 24. Методы поиска неисправностей в асинхронном электродвигателе с фазным ротором.	2	
Практическое занятие 25. Поиск и устранение неисправностей в электродвигателях переменного тока.	2	
Практическое занятие 26. Поиск и устранение неисправностей в двигателях постоянного тока.	2	
Практическое занятие 27. Поиск и устранение неисправностей в генераторах постоянного тока.	2	
Практическое занятие 28. Поиск и устранение неисправностей в синхронных двигателях переменного тока.	2	
Практическое занятие 29. Поиск и устранение неисправностей в синхронных генераторах переменного тока.	2	
Практическое занятие 30. Исследование контакторов переменного тока.	2	
Практическое занятие 31. Исследование схемы нереверсивного магнитного пускателя.	2	
Практическое занятие 32. Исследование схемы реверсивного магнитного пускателя.	2	
Практическое занятие 33. Исследование способов испытаний электрических машин после ремонта.	2	
Практическое занятие 34. Расчет пускового сопротивления двигателя постоянного тока аналитическим методом.	2	
Практическое занятие 35. Обслуживание оборудования в электрическом щите.	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	

Тема 1.4. Технология ремонта электромеханического оборудования	Содержание	24/22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Текущий ремонт электрических аппаратов. Особенности ремонта программируемых аппаратов.	2	
	2. Классификация контактов и причины их повреждения. Причины повреждений. Выявление причин на ранних стадиях.	2	
	3. Проверка электрических цепей аппаратов. Причины отказов электрических аппаратов.	2	
	4. Дефектовка и ремонт электрических аппаратов.	2	
	5. Ремонт воздушных автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	2	
	6. Пусконаладочные работы после ремонта аппаратов. Пусконаладка электротехнического оборудования в том числе сборного.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 36. Обслуживание оборудования в электрическом щите.	2	
	Практическое занятие 37. Исследование способов ремонта электрических аппаратов ручного управления.	2	
	Практическое занятие 38. Исследование способов ремонта электрических аппаратов автоматического управления.	2	
	Практическое занятие 39. Исследование причин отказов электрических аппаратов.	2	
	Практическое занятие 40. Исследование причин отказов электрических аппаратов.	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2	
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования			
МДК. 01.02. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		120/110	
Тема 2.1. Дефекты и их определение в электрическом и электромеханическом оборудовании	Содержание	44	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Общие вопросы дефектоскопии электрооборудования. Основные задачи дефектоскопии. Эксплуатационные показатели. Документы.	2	
	2. Основные способы неразрушающего контроля при испытании и диагностике электрического и электромеханического оборудования.	2	
	3. Тепловой метод контроля, основные термины и назначение.	2	

4. Электрические методы неразрушающего контроля.	2	
5. Вибродиагностика. Магнитная структуроскопия.	2	
6. Акустические методы контроля.	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	48/32	
Практическое занятие 41. Составление дефектной ведомости на асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором.	2	
Практическое занятие 42. Составление дефектной ведомости на асинхронный двигатель с фазным ротором.	2	
Практическое занятие 43. Составление дефектной ведомости на синхронный двигатель.	2	
Практическое занятие 44. Составление дефектной ведомости на синхронный генератор.	2	
Практическое занятие 45. Составление дефектной ведомости на генератор постоянного тока.	2	
Практическое занятие 46. Составление дефектной ведомости на двигатель постоянного тока.	2	
Практическое занятие 47. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат – контактор.	2	
Практическое занятие 48. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат – тепловое реле.	2	
Практическое занятие 49. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, кнопочный пост ПКЕ	2	
Практическое занятие 50. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, машину постоянного тока	2	
Практическое занятие 51. Составление дефектной ведомости на асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором.	2	
Практическое занятие 52. Составление дефектной ведомости на асинхронный двигатель с фазным ротором.	2	
Практическое занятие 53. Составление дефектной ведомости на синхронный двигатель.	2	
Практическое занятие 54. Составление дефектной ведомости на синхронный генератор.	2	
Практическое занятие 55. Составление дефектной ведомости на двигатель постоянного тока.	2	
Практическое занятие 56. Составление дефектной ведомости на ге-	2	

	нератор постоянного тока.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4	
Тема 2.2. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	Содержание	44/40	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Общие вопросы испытаний оборудования, послеремонтные испытания. Диагностика оборудования перед ремонтом. Виды испытаний.	2	
	2. Измерение сопротивления изоляции.	2	
	3. Измерение сопротивления контактов заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов, и испытания заземляющих устройств.	2	
	4. Испытание электрической прочности изоляции повышенным напряжением.	2	
	5. Измерение технических характеристик (напряжение, емкость, индуктивность и т.п.).	2	
	6. Определение поверхностного сопротивления.	2	
	7. Проверка скорости срабатывания автоматических выключателей.	2	
	8. Другие электрические испытания электрооборудования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Практическое занятие 57. Измерение сопротивления обмоток статора асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие 58. Измерение сопротивления обмоток статора и ротора асинхронного двигателя с фазным ротором.	2	
	Практическое занятие 59. Измерение сопротивления обмоток индуктора и якоря синхронного двигателя.	2	
	Практическое занятие 60. Измерение сопротивления обмоток индуктора и якоря двигателя постоянного тока.	2	
	Практическое занятие 61. Измерение сопротивления обмоток трехфазного силового трансформатора.	2	
	Практическое занятие 62. Измерение сопротивления изоляции статора асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие 63. Измерение сопротивления изоляции статора и ротора асинхронного двигателя с фазным ротором.	2	
	Практическое занятие 64. Измерение сопротивления изоляции индуктора и якоря синхронного двигателя.	2	

	Практическое занятие 65. Измерение сопротивления изоляции индуктора и якоря двигателя постоянного тока.	2	
	Практическое занятие 66. Измерение сопротивления изоляции трехфазного силового трансформатора.	2	
	Практическое занятие 67. Измерение сопротивления обмоток и изоляции электрических аппаратов.	2	
	Практическое занятие 68. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4	
Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	Содержание	28/26	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Общая характеристика технической диагностики как области знаний. Основные понятия, термины и определения технической диагностики. Методы и способы поиска неисправностей в электронном оборудовании	2	
	2. Построение модели объекта диагностирования. Характеристика типов отказов	2	
	3. Диагностические алгоритмы и процедуры и их оптимизация. Общая характеристика алгоритмов диагностирования и деревьев логических возможностей	2	
	4. Оптимизация диагностических процедур	2	
	5. Разбиение диагностических моделей проверки. Построение дерева логических возможностей.	2	
	6. Особенности диагностирования цифровых и многополюсных объектов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие 69. Поиск неисправностей и диагностика электрических аппаратов ручного управления.	2	
	Практическое занятие 70. Поиск неисправностей и диагностика электрических аппаратов автоматического управления.	2	
	Практическое занятие 71. Поиск неисправностей и диагностика асинхронных двигателей.	2	
	Практическое занятие 72. Поиск неисправностей и диагностика синхронных машин.	2	
	Практическое занятие 73. Поиск неисправностей и диагностика машин постоянного тока.	2	

	Практическое занятие 74. Поиск неисправностей и диагностика силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие 75. Поиск неисправностей и диагностика частотного преобразователя.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Курсовая работа (проект)		-	
Учебная практика Виды работ: 1. монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры; 2. резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов; 3. установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления; 4. изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров; 5. монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры; 6. сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями на стенде СПЭЭ-НМП; 7. сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования на стенде СПЭЭ-НМП; 8. сборка и монтаж схемы «Программируемые логические контроллеры»; 9. сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика; 10. сборка и монтаж схемы «Автоматические цепи управления промышленных установок» на стенде СПЭЭ-НМП; 11. проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей КМИ-10910; поста управления ПKE-222; счетчика однофазного СО-51ПК; теплового реле РТТ5-10; реле времени РВЦ-П»-08 требованиям технической документации; 12. выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением; 13. выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок; 14. выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле времени; 15. выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии.		72	
Производственная практика Виды работ: 1. Монтаж электрических внутрицеховых сетей 2. Монтаж электродвигателей и аппаратов		108	

3. Монтаж крупных электрических машин 4. Проверка электрической части машин большой мощности 5. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 6. Испытания и пробный пуск электрических машин 7. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	448	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская. Зоны по вид «Эксплуатация и обслуживание электрического и электро-механического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-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. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364>

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>

4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование).

образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>

4. Рульнов, А. А. Автоматическое регулирование : учебник / А. А. Рульнов, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006216-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674>

5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их систем управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей,	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и

	генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.2

**к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМн.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕ-
СКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХА-
НИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1	Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	76
1.1	<i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ..</i>	<i>76</i>
1.2	<i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>76</i>
2.	Структура и содержание профессионального модуля	81
2.1.	<i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>81</i>
2.2.	<i>Структура профессионального модуля</i>	<i>82</i>
2.3	<i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>83</i>
3.	Условия реализации профессионального модуля	91
3.1.	<i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>91</i>
3.2.	<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>91</i>
4.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	92

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ_н.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства	-определять задачи для поиска информации;	-номенклатуру информационных	-

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 с использованием цифровых средств	
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	-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; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; -кредитные банковские продукты	-

	-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; -определять источники финансирования		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	-особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

	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 связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электро-механического оборудования	-определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; -выполнять чертежи и читать электрические схемы; -вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	-назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; -технологический процесс производства электрической энергии; -схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; -состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; -правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	-подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электро-механического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции

ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	-определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; -выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	-назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; -технологический процесс производства электрической энергии; -схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; -состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; - правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, - характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	-подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, - подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	-вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; -определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; -контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение	-правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	-работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

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
Теоретические занятия	74	74
Лабораторные занятия	0	0
Практические занятия	138	138
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	20	0
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	36	36
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе:	12	0
МДК 02.01 в форме экзамена	6	0
МДК 02.02 в форме д/зачета	0	0
УП 02 в форме д/зачета	0	0
ПП 02 в форме д/зачета	0	0
ПМ 02 в форме экзамена	6	0
Всего	424	392

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электро-механического оборудования	160	140	154	140	0	14	6	0	0
ПК 2.2, 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электро-механического оборудования	78	72	78	72	0	6	0	0	0
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация	12						6		
	Всего:	424	392	232	216	0	20	12	36	144

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	Содержание	26/24	ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы.	2	
	2.Электротехнические правила и нормы, стандарты и нормативно-техническая документация по монтажу и эксплуатации электроустановок	2	
	3.Правила устройства электроустановок (ПУЭ).	2	
	4.Строительные нормы и правила (СНиП).	2	
	5.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ).	2	
	6.Межотраслевые правила по охране труда (МПОТ), правила ТБ и правила пользования электрической и тепловой энергией.	2	
	7. Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Изучение нормативно-технической документации используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования.	2	
	Практическое занятие 2. Изучение правил устройства электроустановок (ПУЭ).	2	
	Практическое занятие 3. Изучение строительных норм и правил (СНиП).	2	
	Практическое занятие 4. Изучение правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ).	2	
	Практическое занятие 5. Составление плана работ по ремонту, об-	2	

	служиванию и эксплуатации электрооборудования.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание	16/14	ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок: электроизоляционные (твердые, жидкие и затвердевающие), проводниковые и конструкционные материалы.	2	
	2. Инструмент, приспособления и специальное оборудование для монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электроустановок.	2	
	3. Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 6. Изучение проводниковых и электроизоляционных материалов.	2	
	Практическое занятие 7. Изучение инструмента и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта электроустановок.	2	
	Практическое занятие 8. Изучение специального оборудования для монтажа, наладки и ремонта электроустановок.	2	
	Практическое занятие 9. Изучение средств индивидуальной защиты (СИЗ) от поражения электрическим током.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	Содержание	54/48	ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа.	2	
	2. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа.	2	
	3. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	2	
	4. Измерения сопротивления изоляции электрических машин.	2	
	5. Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 10. Изучение технологии монтажных работ при установке электрических машин.	2	
	Практическое занятие 11. Изучение способов фазировки электро-	2	

	двигателя при монтаже.		
	Практическое занятие 12. Определение начал и концов обмоток трехфазного асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 13. Диагностика обрыва обмоток асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 14. Диагностика несимметрии фаз обмоток асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 15. Диагностика межвиткового замыкания обмоток асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 16. Диагностика замыкания обмоток на корпус и межфазного замыкания асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 17. Монтаж и наладка схемы пуска асинхронного двигателя в наладочном режиме (толчек).	2	
	Практическое занятие 18. Монтаж и наладка схемы пуска асинхронного двигателя в длительном режиме.	2	
	Практическое занятие 19. Монтаж и наладка схемы пуска асинхронного двигателя в реверсивном режиме.	2	
	Практическое занятие 20. Монтаж и наладка схемы пуска и торможения противовключением асинхронного двигателя.	2	
	Практическое занятие 21. Монтаж и наладка схемы пуска и динамического торможения асинхронного двигателя.	2	
	Практическое занятие 22. Монтаж и наладка схемы пуска, реверса и торможения асинхронного двигателя.	2	
	Практическое занятие 23. Монтаж и наладка схемы тепловой защиты асинхронного с использованием электротеплового реле.	2	
	Практическое занятие 24. Определение неисправностей в схемах шкафа управления асинхронного двигателя.	2	
	Практическое занятие 25. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	2	
	Практическое занятие 26. Методы испытания силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие 27. Расчет заземляющего устройства.	2	
	Практическое занятие 28. Расчет зануления.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	6	
Тема 1.4. Эксплуата-	Содержание	28/26	ПК 2.1

ция электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	1. Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования	2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Изучение методов контроля нагрева электрических машин. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины	2	
	3. Неисправности электрических машин и их проявления.	2	
	4. Неисправности электрических машин и их проявления.	2	
	5. Изучение аварийных режимов электрических машин.	2	
	6. Выбор аппаратов защиты электрических машин.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 29. Расчет и выбор силовых трансформаторов по мощности.	2	
	Практическое занятие 30. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов	2	
	Практическое занятие 31. Исследование трехфазного трансформатора в режиме холостого хода.	2	
	Практическое занятие 32. Исследование трехфазного трансформатора в режиме короткого замыкания.	2	
	Практическое занятие 33. Исследование параллельной работы двух трехфазных трансформаторов.	2	
	Практическое занятие 34. Опытное определение групп соединения обмоток трехфазного трансформатора.	2	
	Практическое занятие 35. Исследование трехфазного трансформатора при несимметричной нагрузке.	2	
Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Содержание	30/28	
	1. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики.	2	
	2. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации	2	
	3. Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок.	2	
	4. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие 36. Изучение опасных и вредных производственных факторов при монтаже и эксплуатации электроустановок.	2	
	Практическое занятие 37. Изучение опасных зон производственного оборудования.	2	
	Практическое занятие 38. Изучение защитных средств в электроустановках до и выше 1000В.	2	
	Практическое занятие 39. Изучение способов наложения и снятия переносных заземлений.	2	
	Практическое занятие 40. Изучение способов предремонтных испытаний асинхронных двигателей.	2	
	Практическое занятие 41. Изучение способов испытаний асинхронных двигателей перед пуском в работу.	2	
	Практическое занятие 42. Изучение способов испытаний синхронных двигателей перед пуском в работу.	2	
	Практическое занятие 43. Изучение способов испытаний машин постоянного тока перед пуском в работу.	2	
	Практическое занятие 44. Изучение способов испытаний силовых трехфазных трансформаторов перед пуском в работу.	2	
	Практическое занятие 45. Изучение опасных и вредных производственных факторов при монтаже и эксплуатации электроустановок.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.	Содержание	24/22	ПК 2.2, 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов.	2	
	2. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты.	2	
	3. Изучение качества технической документации.	2	
	4.Изучение технического задания на проектирование электрооборудования.	2	
	5.Изучение методов проектирования электрооборудования и электро-	2	

	установок. Оформление проектно-технической документации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 46. Заполнение документации на эксплуатацию на оборудования.	2	
	Практическое занятие 47. Заполнение документации на обслуживание оборудования.		
	Практическое занятие 48. Составление технического задания на проектирование электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 49. Изучение требований к качеству технической документации.	2	
	Практическое занятие 50. Изучение требований технических регламентов.	2	
	Практическое занятие 51. Изучение показателей качества продукции.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Тема 2.2. Производственная структура предприятия	Содержание	18/16	ПК 2.2, 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Планирование и организация производственных работ. Выбор средств измерений. Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний.	2	
	2. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия. Заполнение документации по учету производственного процесса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 52. Составление производственного плана работ.	2	
	Практическое занятие 53. Составление сметы затрат на производство.	2	
	Практическое занятие 54. Составление калькуляции изделия.	2	
	Практическое занятие 55. Составление сетевого графика ремонта. электрооборудования	2	
	Практическое занятие 56. Составление заказ – наряда на работу.	2	
	Практическое занятие 57. Заполнение отчетной документации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2.3. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий	Содержание	36/34	ПК 2.2, 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал. Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.	2	
	2. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Планирование численности и состава персонала. Задачи организации труда на предприятии. Организация рабочего места. Производительность труда.	2	
	3 Методы измерения производительности труда. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи. Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	2	
	4. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство.	2	
	5. Составление калькуляции изделия.	2	
		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 58. Расчет показателей производительности труда.	2	
	Практическое занятие 59. Расчет бюджета рабочего времени работников.	2	
	Практическое занятие 60. Расчет заработной платы различных категорий работников.	2	
	Практическое занятие 61. Расчет тарифной заработной платы работников	2	
	Практическое занятие 62. Расчёт фонда оплаты труда с учётом премии.	2	
	Практическое занятие 63. Расчет дополнительной заработной платы.	2	
	Практическое занятие 64. Расчет отчислений на социальные нужды.	2	
	Практическое занятие 65. Расчет затрат на сырье и материалы.	2	
	Практическое занятие 66. Расчет стоимости электроэнергии на производство работ.	2	

	Практическое занятие 67. Расчет затрат на амортизацию.	2	
	Практическое занятие 68. Расчет затрат на услуги и работы вспомогательных цехов.	2	
	Практическое занятие 69. Расчет затрат цеховых затрат.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Курсовая работа (проект)		0	
Учебная практика Виды работ: 1. Составление сметы затрат на ремонт. 2. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок. 3. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования. 4. Оформление заказ – наряда на работу.		36	
Производственная практика Виды работ: 1. Планирование ремонтов электротехнического оборудования. 2. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.		144	
Промежуточная аттестация		6	
Всего			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская. Зоны по вид «Эксплуатация и обслуживание электрического и электро-механического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-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. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211592>

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512040>

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

4. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

2. Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-616-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851656>

3. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения оформления технической документации. Демонстрирует умения контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, знания состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения выполнения чертежей и чтения электрических схем. Демонстрирует умения вести техническую документацию. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонт-	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	ных, аварийных и послеаварийных режимах работы. Демонстрирует знания о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Демонстрирует умения ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения. Демонстрирует умения определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве. Демонстрирует умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует умения организации рабочих мест, их технического оснащения, демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.3

**к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ_н.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ЭНЕРГОУСТАНОВОК»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	97
1.1 <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	97
1.2 <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	97
2. Структура и содержание профессионального модуля	101
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	101
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	101
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	102
2.4. <i>Курсовой проект</i>	111
3. Условия реализации профессионального модуля	112
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	112
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	112
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	113

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГО- УСТАНОВОК»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -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	-определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-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 с использованием цифровых средств	-
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	-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; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; -кредитные банковские продукты	-

	деятельности; - оформлять бизнес-план; -рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; -определять источники финансирования		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	-особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-применять стандарты антикоррупционного поведения	-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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные 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 связанные сообщения на знакомые или интересные 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	
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	-оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, -проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние.	- документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, - правила эксплуатации электротехнических установок, - технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	-проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	- пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, - проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.	- документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, - правила эксплуатации электротехнических установок, - технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации.

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
Теоретические занятия	86	86
Лабораторные занятия	0	0
Практические занятия	132	132
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	20	0
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:	12	0
МДК 01.01 в форме экзамена	6	0
МДК 01.02 в форме д/зачета	0	0
УП 01 в форме д/зачета	0	0
ПП 01 в форме д/зачета	0	0
ПМ 01 в форме экзамена	6	0
Всего	460	428

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1,3.2 ОК01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Основы электроснабжения объектов отрасли	64	58	64	58	0	6	0		
ПК 3.1, 3.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок.	204	190	204	160	30	14	6		
	Учебная практика	72							72	
	Производственная практика	108							108	108
	Промежуточная аттестация	12						6		
	Всего:	460	428	272	218	30	20	12	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы электроснабжения объектов отрасли			
МДК. 03.01 Основы электроснабжения объектов отрасли			
Тема 1.1. Внутрисетевое электроснабжение объектов отрасли	Содержание	23/20	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
	1. Понятие о системах электроснабжения. Типы и назначение электрических станций, режимы их работы.	2	
	2. Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям. Классификация приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения.	2	
	3. Схемы электроснабжения напряжением до 1000 В. Электрические нагрузки. Потери мощности и электроэнергии в электрических сетях.	2	
	4. Виды защиты сетей напряжением до 1000 В от токов перегрузки и токов короткого замыкания. Характеристики защитных аппаратов. Требования ПУЭ относительно потерь и отклонений напряжений в электрических сетях	2	
	5. Качество электроэнергии и компенсация реактивной мощности. Принципы построения схем электроснабжения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 1. Изучение условно-графических обозначений в электрических схемах.	2	
	Практическое занятие 2. Выбор числа и мощности трансформаторов связи на электростанции	2	
	Практическое занятие 3. Расчет ЛЭП и выбор неизолированных проводов.	2	
	Практическое занятие 4. Расчет и выбор компенсирующего устройства.	2	
	Практическое занятие 5. Определение местоположения подстанции.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	3	

Тема 1.2. Оборудование и аппараты электрических станций.	Содержание	41/38	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
	1. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций. Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанциях.	2	
	2. Короткие замыкания в системах электроснабжения. Выбор токоведущих частей и аппаратов на подстанциях с учетом действия токов короткого замыкания.	2	
	3. Заземление и зануление в энергоустановках. Основные требования ПУЭ к заземлению и занулению Классификация помещений с энергоустановками. Режимы работы нейтрали в энергоустановках. Естественные заземлители. Искусственные заземлители. Защитное заземление и способы его выполнения. Защитное отключение. Конструкция и расчет заземляющих устройств.	2	
	4. Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения. Схемы управления, контроля и сигнализации.	2	
	5. Испытание изоляции высоковольтного электрооборудования и электрических сетей. Назначение, объем и нормы испытания изоляции различных видов электрооборудования. Аппаратура для испытания изоляции.	2	
	6. Перенапряжения внутренние, атмосферные. Защита от перенапряжений. Построение зон защиты стержневыми молниеотводами.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26	
	Практическое занятие 6. Анализ графиков нагрузок по счетчикам активной и реактивной мощности	2	
	Практическое занятие 7. Расчёт освещения цеха, выбор светильников.	2	
	Практическое занятие 8. Изучение схемы включения однофазного счётчика активной энергии.	2	
	Практическое занятие 9. Исследование коэффициента мощности систем электроснабжения промышленного предприятия	2	
	Практическое занятие 10. Расчет и выбор трансформаторов (автотрансформаторов) на узловой распределительной подстанции.	2	
	Практическое занятие 11. Изучение основных требований ПУЭ к заземлению и занулению.	2	

	Практическое занятие 12.Расчет заземляющего устройства энергоустановок.	2	
	Практическое занятие 13. Расчет и выбор элементов релейной защиты цехового трансформатора.	2	
	Практическое занятие 14. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением свыше 1000 В.	2	
	Практическое занятие 15. Анализ режимов работы нейтрали в энергоустановках.	2	
	Практическое занятие 16. Изучение основных требований ПУЭ к заземлению и занулению.	2	
	Практическое занятие 17. Изучение требований для работы автоматического повторного включения.	2	
	Практическое занятие 18. Изучение требований для работы автоматического включения резерва.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	3	
Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок.			
МДК. 03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок.			
Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования.	Содержание	60/58	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
	1. Общие вопросы эксплуатации, монтажа электрических машин и энергоустановок. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные документы. Условия хранения электрических машин. Классификацию помещений с энергоустановками.	2	
	2. Монтаж распределительных электросетей и установок. Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах.	2	
	3.Положения Правил устройства энергоустановок (ПУЭ).	2	
	4. Правила технической эксплуатации энергоустановок (ПТЭ).	2	
	5.Правила техники безопасности (ПТБ).	2	
	6.Строительные нормы и правила (СНиП).	2	
	7.Материалы и изделия, применяемые для электромонтажных работ. Общие требования к электропроводам.	2	
	8.Основные способы монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных энергоустановок, монтаж светильников и осветитель-	2	

	ной аппаратуры.		
	9.Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Особенности монтажа машин большой мощности напряжением свыше 1000В. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ.	2	
	10.Проверка электрической части энергоустановок. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток.	2	
	11.Проверка состояния изоляции крупных электрических машин и электроустановок. Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного тока. Проверка состояния изоляции машин переменного тока. Назначение и способы сушки изоляции.	2	
	12.Определение электропривода. Структурная схема. Классификация. Механика электропривода. Основное уравнение движения электропривода.	2	
	13.Понятие о механических характеристиках. Показатели работы электропривода. Установившееся движение электропривода.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30	
	Практическое занятие 19 Составление таблицы «Классификация помещений с энергоустановками».	2	
	Практическое занятие 20. Анализ основных способов монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных энергоустановок, монтаж светильников и осветительной аппаратуры.	2	
	Практическое занятие 21. Изучение содержания и технологии электромонтажных и пусконаладочных работ.	2	
	Практическое занятие 22. Изучение способов проверки внутренних соединений обмоток.	2	
	Практическое занятие 23. Изучение особенностей монтажа электрических машин напряжением до 1000В.	2	
	Практическое занятие 24. Изучение особенностей монтажа машин большой мощности напряжением свыше 1000В.	2	
	Практическое занятие 25. Изучение способов проверки состояния изоляции генераторов постоянного тока.	2	
	Практическое занятие 26. Изучение способов проверки	2	

	состояния изоляции двигателей постоянного тока.		
	Практическое занятие 27. Анализ способов проверки состояния изоляции асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие 28. Анализ способов проверки состояния изоляции асинхронных двигателей с фазным ротором.	2	
	Практическое занятие 29. Анализ способов проверки состояния изоляции синхронных генераторов.	2	
	Практическое занятие 30. Анализ способов проверки состояния изоляции синхронных двигателей.	2	
	Практическое занятие 31. Изучение требований к состоянию изоляции обмоток электрических машин.	2	
	Практическое занятие 32. Анализ различных способов сушки изоляции трансформаторов.	2	
	Практическое занятие 33. Анализ различных способов сушки изоляции электрических машин.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы	Содержание	12/10	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
	1. Назначение и конструкция силовых кабелей. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ.	2	
	2. Изучение конструкций кабельных муфт. Конструкция чугунной кабельной муфты.	2	
	3. Периодичность плановых осмотров кабельных линий напряжением до 1 кВ. Виды и причины повреждений кабельных линий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 34. Анализ способов нахождения повреждений в воздушных линиях электропередач.	2	
	Практическое занятие 35. Анализ способов нахождения повреждений в кабельных линиях.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Тема 2.3. Выбор элект-	Содержание	22/20	

тродвигателя и кинематический расчет привода.	1. Зубчатые передачи. Классификация, элементы зубчатых колёс, основной закон зацепления. Виды зубчатых зацеплений (эвольвентное, циклоидальное, часовое, цевочное). Геометрия эвольвентных профилей.	2	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
	2. Расчёт элементов привода.	2	
	3. Материалы зубчатых колес. Способы упрочнения зубьев. Определение допускаемых напряжений. Коэффициенты нагрузки.	2	
	4. Расчёт цилиндрических зубчатых передач. Определение межосевых расстояний, модуля и числа зубьев, основных геометрических параметров передачи, сил действующих в зацеплении, контактной и изгибной прочности зубьев.	2	
	5. Конструирование валов. Материалы, расчёты валов на прочность. Соединения вал -ступица. Основные способы осевого фиксирования колёс. Регулирование осевого положения колёс.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие 36 Выбор двигателя на соответствие техническим условиям.	2	
	Практическое занятие 37 Анализ способов регулирования осевого положения колёс	2	
	Практическое занятие 38 Расчёт валов на прочность	2	
	Практическое занятие 39. Анализ способов упрочнения зубьев.	2	
	Практическое занятие 40. Определение межосевых расстояний, модуля и числа зубьев.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Тема 2.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание	14/12	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
	1. Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения.	2	
	2. Осмотры электрических машин и электроприводов. Периодичность осмотров.	2	
	3. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов.	2	
	4. Особенности выбора аппаратов защиты, контроля электрооборудования	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 41. Расчет и выбор автоматического выключателя для одиночного двигателя.	2	
	Практическое занятие 42. Расчет и выбор автоматического выключателя для группы двигателей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Тема 2.5. Регулирование скорости электропривода.	Содержание	16/14	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
	1. Общие понятия о регулировании скорости. Допустимая нагрузка на двигатель. Синхронное вращение электроприводов.	2	
	2. Переходные процессы в электроприводе. Общие сведения о переходных процессах. Переходные процессы при линейных и нелинейных характеристиках двигателя. Электромеханическая постоянная времени.	2	
	3. Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений Расчет сопротивлений двигателей постоянного тока. Расчет сопротивлений асинхронного двигателя. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 43. Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений.	2	
	Практическое занятие 44. Расчет пусковых сопротивлений двигателей постоянного тока с фазным ротором.	2	
	Практическое занятие 45. Расчет сопротивлений асинхронного двигателя.	2	
	Практическое занятие 46. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Тема 2.6. Электрооборудование различных типов установок	Содержание	52/48	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
	1. Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками.	2	
	2. Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и	2	

	насосов. Принцип действия и режимы работы. Особенности и выбор типа электропривода. Электрическое оборудование компрессоров, вентиляторов и насосов. Схемы управления.		
	3.Электропривод обрабатывающих установок. Регулирование скорости приводов. Выбор типа электропривода станков. Выбор системы автоматизации станков. Режимы работы электродвигателей станков.	2	
	4.Осветительные приборы и установки, их классификация и характеристики. Выбор типа и размещение светильников.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	40	
	Практическое занятие 47. Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности.	2	
	Практическое занятие 48. Расчет мощности и выбор двигателя для кратковременного режима работы.	2	
	Практическое занятие 49. Изменение частоты вращения АД изменение частоты питающего напряжения.	2	
	Практическое занятие 50. Построение пусковой диаграммы асинхронного двигателя с фазным ротором. Расчет сопротивлений.	2	
	Практическое занятие 51. Исследование работы электрической схемы источника питания гальванических печей.	2	
	Практическое занятие 52. Исследование работы электрической схемы источника питания индукционных печей..	2	
	Практическое занятие 53. Исследование работы электрической схемы источника питания печей прямого нагрева..	2	
	Практическое занятие 54. Исследование работы электрической схемы источника питания печей сопротивления.	2	
	Практическое занятие 55. Исследование работы преобразователя частоты.	2	
	Практическое занятие 56. Исследование работы тиристорного преобразователя.	2	
	Практическое занятие 57. Исследование работы электрической схемы компрессорных установок.	2	
	Практическое занятие 58. Исследование работы электрической схемы насосных станций.	2	
	Практическое занятие 59. Исследование работы электрической схемы заточных станков.	2	
	Практическое занятие 60. Исследование работы электрической схемы вертикально-сверлильных станков.	2	

	Практическое занятие 61. Исследование работы электрической схемы радиально-сверлильных станков.	2	
	Практическое занятие 62. Исследование работы электрической схемы токарно-винторезных станков.	2	
	Практическое занятие 63. Исследование работы электрической схемы фрезерных станков.	2	
	Практическое занятие 64. Исследование работы электрической схемы шлифовальных станков.	2	
	Практическое занятие 65. Исследование работы электрической схемы строгальных станков.	2	
	Практическое занятие 66. Исследование работы электрической схемы долбежных станков.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4	
Тема 2.7. Курсовой проект	Содержание	30	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
	1.Правила оформления курсового проекта	2	
	2.Назначение и характеристики станка	2	
	3.Схема управления электропривода станка	2	
	4.Роль электрооборудования станка	2	
	5.Принцип работы электрооборудования станка	2	
	6.Требования к электроприводу и автоматике	2	
	7.Анализ недостатков существующей схемы управления станка	2	
	8.Разработка принципиальной схемы управления электропривода станка	2	
	9.Расчет и выбор главного двигателя станка	2	
	10.Расчет и выбор магнитного пускателя	2	
	11.Расчет и выбор автоматического выключателя	2	
	12.Расчет и выбор теплового реле	2	
	13.Расчет и выбор подводящего кабеля	2	
	14.Расчет и выбор предохранителей	2	
	15.Техника безопасности при обслуживании электрооборудования станка	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Лабораторные работы – не предусмотрены	-	
	Практические занятия – не предусмотрены	-	
	Курсовая работа (проект)	30	

Учебная практика Виды работ: 1. Обслуживание системы управления электрическим приводом 2. Ремонт и обслуживание электротехнического оборудования энергоустановок 3. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле 4. Диагностика состояния электрооборудования 5. Расчет освещенности производственных помещений 6. Параметризация частотного преобразователя	72	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
Производственная практика Виды работ: 1. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования 2. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 3. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования 4. Параметризация частотного преобразователя 5. Монтаж систем защиты электрического оборудования 6. Расчет и конструирования заземляющих контуров 7. Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	108	ОК 01– ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2
Промежуточная аттестация	12	
Всего	460	

2.4. Курсовой проект

1. Техническое обслуживание электрооборудования станка специального токарного 250ИТВ;
2. Техническое обслуживание электрооборудования токарно-винторезного станка 163;
3. Техническое обслуживание электрооборудования токарно-винторезного станка 165;
4. Техническое обслуживание электрооборудования токарно-винторезного станка 1А62Г;
5. Техническое обслуживание электрооборудования токарно-винторезного станка 1А616;
6. Техническое обслуживание электрооборудования токарно-винторезного станка 1А625;
7. Техническое обслуживание электрооборудования токарно-винторезного станка 1В62Г;
8. Техническое обслуживание электрооборудования токарно-винторезного станка 1Е61ВМ;
9. Техническое обслуживание электрооборудования токарно-винторезного станка 1Е61М(МТ);
10. Техническое обслуживание электрооборудования токарно-винторезного станка 1И611П.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская. Зоны по вид «Эксплуатация и обслуживание электрического и электро-механического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-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. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>

2. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

4. Олифиренко, Н. А. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): Учебное пособие (ФГОС) / Олифиренко Н.А., Галанов К.Д., Овчинникова И.В. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2018. - 279 с. (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/977553>

5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

6. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Демонстрирует умения оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах. Демонстрирует умения проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок, демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Демонстрирует умения использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует умения проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок. Демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной де-	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	тельности, способность определить этапы решения задачи.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.4

**к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕК-
ТРОМЕ-ХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ
СИТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	117
1.1 <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	117
1.2 <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	117
2. Структура и содержание профессионального модуля	121
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	121
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	122
3. Условия реализации профессионального модуля	130
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	130
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	130
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	131

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления».

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и ин-	определять задачи для поиска информации; определять	номенклатура информационных источников,	-

терпретации информации и информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 с использованием цифровых средств	
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	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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-

	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	-

	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	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1. Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	проверять работоспособность и проводить ремонт оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; читать конструкторскую и технологическую документацию, производить пусконаладочные работы станков с ЧПУ	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; регламент технического обслуживания оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом; назначение, режимы работы, правила эксплуатации станков с ЧПУ, принципы программирования станков с ЧПУ	ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления; программирования станков с числовым программным управлением
ПК 4.2. Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.	программировать системы автоматизации; настраивать и конфигурировать программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения; осуществлять контроль и диагностику электрических и электронных систем	основы теории и устройство систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики; теоретические основы программирования средств автоматики, языки программирования промышленных контроллеров	программирования и настройки оборудования с автоматизированными системами управления; программирования станков с числовым программным управлением

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
Теоретические занятия	34	34
Лабораторные занятия	0	0
Практические занятия	88	88
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	10	0
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:	12	0
МДК 01.01 в форме экзамена	6	0
МДК 01.02 в форме экзамена	-	0
УП 01 в форме д/зачета	-	0
ПП 01 в форме д/зачета	-	0
ПМ 01 в форме экзамена	6	0
Всего	288	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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления	76	70	76	70	-	6		0	0
ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением	56	52	56	52	-	4	6	0	0
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	12						6		
	Всего:	288	266	142	132	-	10	12	36	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления			
МДК. 04.01 Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления			
Тема 1.1. Основы автоматизации производственных процессов.	Содержание	22/20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.1
	1.Основные термины и определения. Классификация систем управления технологическими процессами (АСУ ТП). Задачи автоматизации. Производственный процесс как объект автоматизации.	2	
	2.Конструкторско-технологические основы автоматизации производственных процессов. Методы унификации конструкции изделий. Унификация технологических процессов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	Практическое занятие 1. Исследование принципов построения структурных схем АСУ ТП.	2	
	Практическое занятие 2. Исследование типовых звеньев управления.	2	
	Практическое занятие 3. Исследование основных свойств преобразования передаточных функций.	2	
	Практическое занятие 4. Исследование свойств электрических датчиков используемых в АСУ ТП.	2	
	Практическое занятие 5. Исследование устройств преобразования сигналов в АСУ ТП.	2	
	Практическое занятие 6. Исследование основных усилительных звеньев автоматики машиностроения.	2	
	Практическое занятие 7. Исследование цифровых устройств преобразования сигналов.	2	
	Практическое занятие 8. Исследование основных исполнительных устройств автоматики.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.2. Автоматические линии	Содержание	24/22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.1
	1. Автоматизация в условиях массового и крупносерийного производства. Технологические автоматические линии. Структура и компоновка автоматических линий, классификация. Транспортировка заготовок и деталей в автоматических линиях. Роторные линии. Производительность и надежность автоматических линий.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическое занятие 9. Построение статических характеристик объектов регулирования.	2	
	Практическое занятие 10. Исследование командоаппаратов в устройствах управления автоматическими системами.	2	
	Практическое занятие 11. Изучения программируемых контроллеров в АСУ ТП.	2	
	Практическое занятие 12. Расчёт технологичности узла электротехнического устройства с применением ЭВМ.	2	
	Практическое занятие 13. Разработка и оформление технологической карты для изготовления электротехнического изделия.	2	
	Практическое занятие 14. Исследование устройства и работы коммутатора, концентратора и интегратора.	2	
	Практическое занятие 15. Исследование автоматической линии последовательного действия.	2	
	Практическое занятие 16. Исследование автоматической линии параллельного действия.	2	
	Практическое занятие 17. Исследование сборочных полуавтоматов для производства электрических машин и аппаратов.	2	
	Практическое занятие 18. Исследование схем автоматического управления с применением программируемого контроллера ОВЕН ПР110.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.3. Программируемые логические контроллеры и различные средства ав-	Содержание	30/28	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.2
	1. Программируемые логические контроллеры (ПЛК). Обзор семейств ПЛК. Конструкция, монтаж, типы модулей. Организация памяти. Применение контроллеров в промышленности.	2	

томатизации произ- водства.	2. Стратегия монтажа в ПЛК цепей ввода/вывода. Изолирующие барьеры. Типы модулей ввода-вывода. Типы датчиков и исполнительных устройств. Подключение датчиков и исполнительных устройств к ПЛК. Организация управления.	2	
	3. Выбор средств коммуникации. Топология линий связи промышленной се- ти. Среды передачи информации. Стандарты передачи данных в промышлен- ных сетях. Структура информационных сетей предприятия.	2	
	4. Языки программирования стандарта МЭК 61131-3. Правила и приёмы написания программ с использованием языков программирования: IL, ST, SFC, LAD, FBD, CFC.	2	
	5. Программирование ПЛК, сенсорных панельных контроллеров (СПК). Ос- новные сведения о SCADA системах. Принципы и правила работы со SCADA системами. Ввод и запуск коммутационной программы. Переход в режим программирования. Ввод программы и запись в энергонезависимую память программируемого логического контроллера.	2	
	6. Принципы программирования и связи различных устройств автоматизации в промышленных сетях	2	
	7. Промышленные роботы. Конструкция, управление, программирование.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие 19. Система управления исполнительным электро- двигателем с дискретным управлением.	2	
	Практическое занятие 20. Система управления исполнительным электро- двигателем с аналоговым управлением.	2	
	Практическое занятие 21. Управление асинхронным двигателем перемен- ного тока при помощи частотного преобразователя.	2	
	Практическое занятие 22. Система управления лифтом. Создание управля- ющей программы.	2	
	Практическое занятие 23. Система контроля 3-х фазного напряжения.	2	
	Практическое занятие 24. Управление роботом-манипулятором с электри- ческим приводом.	2	
	Практическое занятие 25. Управление роботом-манипулятором с пневма- тическим приводом.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Раздел 2. Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программ- ным управлением			

МДК. 04.02 Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением			
Тема 2.1. Введение.	Содержание	2,5/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Общие сведения о программном управлении станками с ЧПУ. Правила техники безопасности при работе на симуляторах стоек, при работе на симуляторах токарного и фрезерного станков с ЧПУ, организация рабочего места.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	0,5	
Тема 2.2. Подготовка управляющих программ.	Содержание	2,5/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.2
	1. Пусконаладочные операции на стойках с ЧПУ. Клавиши пульта оператора. Элементы управления станочного пульта. Интерфейс - области экрана. Индикация состояния. Окно фактических значений. Управление с помощью программных клавиш. Ввод или выбор параметров.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	0,5	
Тема 2.3. Геометрические основы станков с ЧПУ.	Содержание	8,5/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.2
	1. Оси и плоскости. Точки в рабочем пространстве. Абсолютное и инкрементальное указание размеров. Декартово и полярное указание размеров. Круговые движения. Скорость резания и число оборотов. Нулевая точка станка и направления перемещений. Нулевая точка программы и рабочая система координат. Комментарии в УП и карта наладки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторное занятие 1. Реферирование осей.	2	
	Лабораторное занятие 2. Переключение режимов работы станка.	2	
	Лабораторное занятие 3. Переключение системы координат и единиц измерения, установка смещения нулевой точки.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	0,5	
Тема 2.4. Управление инструментом.	Содержание	6,5/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.2
	1. Создание списка инструментов. Список износа инструмента. Используемые инструменты. Вычисление длин инструмента. Установка нулевой точки детали.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторное занятие 4. Создание списка инструмента.	2	
	Лабораторное занятие 5. Установка нулевой точки детали. Вызов инструмента и ввод пути перемещения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	0,5	
Тема 2.5. Создание контуров.	Содержание	15/14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.2
	1. Создание любых контуров с помощью контурного вычислителя. Черновая обработка вала. Чистовая обработка вала. Создание резьбы и выточки на валах. Внутренняя обработка. Расширенное применение контурного вычислителя.	2	
	2. Постоянные циклы станка с ЧПУ. Стандартный цикл сверления и цикл сверления с выдержкой. Относительные координаты в постоянном цикле. Циклы прерывистого сверления. Циклы нарезания резьбы. Циклы растачивания.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лабораторное занятие 6. Создание программы «обработка ступенчатого вала».	2	
	Лабораторное занятие 7. Создание программы «обработка приводного вала».	2	
	Лабораторное занятие 8. Создание программы «обработка вала».	2	
	Лабораторное занятие 9. Создание программы «обработка продольной направляющей».	2	
	Лабораторное занятие 10. Создание программы «рычаг».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	1	
Тема 2.6. Понятие о средствах технологического оснащения, технологическом оборудовании и оснастке.	Содержание	21/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.2
	1. Проведение проверки и испытания технологического оборудования станков с ЧПУ. Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки. Использование контрольно-измерительных приборов при контроле качества оборудования, оснастки и инструмента.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Лабораторное занятие 11. Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки.		
	Лабораторное занятие 12. Определение критериев и параметров оценки технического состояния станочных тисков.	2	
	Лабораторное занятие 13. Определение критериев и параметров оценки технического состояния цангового патрона.	2	
	Лабораторное занятие 14. Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки.	2	
	Лабораторное занятие 15. Определение критериев и параметров оценки технического состояния трёхкулачкового самоцентрирующего патрона. Заднего центра.	2	
	Лабораторное занятие 16. Определение технического состояния сменных режущих пластин.	2	
	Лабораторное занятие 17. Определение технического состояния цельного осевого инструмента.	2	
	Лабораторное занятие 18. Проверка соответствия инструмента технической документации.	2	
	Лабораторное занятие 19. Проверка соответствия оснастки технической документации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	1	
Курсовая работа (проект) – не предусмотрен		-	
Курсовая работа (проект) – не предусмотрен		0	
Учебная практика Виды работ 1. Определение технического состояния станков с ЧПУ; 2. Наладка станков с ЧПУ; Написание управляющей программы станков с ЧПУ.		36	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2
Производственная практика Виды работ: 1. Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; 2. Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; 3. Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего		108	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2

оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;		
4. Написание управляющей программы, обработка заготовок и деталей на станках с ЧПУ, с использованием CAD/CAM систем;		
5. Составление карт наладки, работа с технологической документацией;		
6. Контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными инструментами.		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	288	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская. Зоны по вид «Эксплуатация и обслуживание электрического и электро-механического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-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. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542051>
2. Вереина, Л. И. Технологическое оборудование машиностроительных заводов : учебник / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под ред. канд. техн. наук, доц. Л. И. Вереиной. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-1066-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902784>
3. Завистовский, С. Э. Обработка материалов резанием : учеб. пособие / С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015219-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020230>
4. Комаров, Ю. Ю. Эксплуатация и испытания металлорежущих станков : учебно-методическое пособие / Ю. Ю. Комаров, А. П. Попов, Т. И. Фоля. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175997>
5. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496602>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О. И. Аверьянов, И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 5-91134-033-X. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832177>
2. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В., Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 279 с.

3. Седых, Л. В. Прогрессивное технологическое оборудование : учебное пособие / Л. В. Седых. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2017. - 95 с. - ISBN 978-5-906953-37-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220491>
4. Шиловский, В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206006>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков с ЧПУ. Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания назначения, режима работы, правил эксплуатации, принципов программирования станков с ЧПУ.	Наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 2.2 Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.	Демонстрирует умения программирования систем автоматизации. Демонстрирует умения настройки и конфигурирования программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения. Демонстрирует умения осуществления контроля и диагностики электрических и электронных систем. Демонстрирует знания теории и устройства систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики. Демонстрирует знания теоретических основ программирования средств автоматики, языков программирования промышленных контроллеров,	Наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения ра-	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в

деятельности применительно к различным контекстам	бот. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.5

**к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19861
ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВА-
НИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	136
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	136
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	136
2. Структура и содержание профессионального модуля	140
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	140
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	141
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	142
3. Условия реализации профессионального модуля	150
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	150
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	150
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	151

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05Выполнение работ по профессии рабочего 19861
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

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. 4.3ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	-

	оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
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	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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном	особенности социального и культурного контекста; правила оформления	-

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	документов и построения устных сообщений	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	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	-
ПК 5.1. Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с	. устройств осветительных электроустановок; принципиальных схем осветительных установок промышленных и административных зданий; порядка проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок	выполнения простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

	требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок	вок; видов электропроводок, конструкций и марок проводов; правил работы с мегомметром; устройств системы заземления и зануления; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В	устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В выявлять и устранять неисправности цеховых сварочных трансформаторов; производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	классификации электрических аппаратов; общих сведений о распределительных устройствах силовых электроустановок; технологии ремонта пускорегулирующей аппаратуры; назначения, устройств, видов повреждения силовых трансформаторов и сварочных аппаратов; типов, конструкций и классификаций электродвигателей мощностью до 10 кВт; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В
ПК 5.3.Производить слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования	выполнять простые слесарные операции; выполнять сборку соединений цехового электрооборудования; изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами	шлицевых и шпоночных соединений; видов, конструкций, назначения и правил использования оборудования и приспособлений для запрессовки, клепки, развальцовки, отбортовки, сверления, резки; требований охраны труда, пожарной, промышленной, эко-	выполнения слесарных работ

	при ремонте цехового электрооборудования	логической безопасности и электробезопасности	

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
Теоретические занятия	58	58
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	90	90
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	144	144
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме: дифференцированный зачёт УП 05: дифференцированный зачёт ПП 05: дифференцированный зачёт ПМ 05: в форме квалификационного экзамена	6	
Всего	456	436

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1-5.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ	162	148	162	148	0	14			
ПК 5.1-5.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Учебная практика	144							144	
ПК 5.1-5.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Производственная практика	144								144
	Промежуточная аттестация							6		
	Всего:	456	436	162	148	0	14	6	144	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию ко- торых способствует элемент программы
Раздел 1.			
МДК 05.01Технология выполнения работ по ремонту электрооборудования			
ТЕМА 1. Слесарные и слесарно-сборочные работы	Содержание	8/10	ПК 5.1-5.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1.Организация рабочего места слесаря-электрика: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, измерительного и разметочного инструмента. Правила техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Такелажное оборудование и оснастка: назначение, устройство, эксплуатация. Способы и правила перемещения грузов. Организация рабочего места и безопасность труда стропальщика.	2	
	2.Слесарные операции: разметка, правка, гибка, рубка, клепка, опилование, резка металла. Применяемые инструменты и приспособления, технология выполнения работ. Измерительные и контрольные инструменты, применяемые при выполнении слесарно-сборочных работ.	2	
	3.Слесарные операции: сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы. Применяемые инструменты и приспособления, технология выполнения работ. Измерительные и контрольные инструменты, применяемые при выполнении слесарно-сборочных работ.	2	
	4.Слесарно-сборочные операции, их назначение, применяемые инструменты и приспособления. Сборка разъемных и неразъемных соединений. Приемы и правила выполнения операций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическоезанятие№ 1. Выполнение разметки и кернения пластин металлов. Выполнение правки и гибки металлов	2	
	Практическое занятие № 2. Выполнение рубки и резки металлов Выполнение опилования и шлифовки металлов	2	
	Практическое занятие № 3. Выполнение сверления сквозных и глухих отверстий.Выполнение нарезания внутренней и наружной резьбы	2	
	Практическое занятие № 4. Пайка проводов	2	
	Практическое занятие № 5. Использование знаковой и звуковой сигнала-	2	

	лизации при такелажных работах.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение реферата: Общеслесарные работы. Оснащение и организация рабочего места слесаря. Безопасные условия труда слесаря и противопожарные мероприятия	2	
Тема 2. Электромонтажные работы	Содержание	8/20	ПК 5.1-5.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1.Основы электромонтажных работ. Виды электромонтажных работ. Инструмент, приспособления и механизмы, используемые электромонтажниками. Электромонтажные материалы и изделия.	2	
	2.Виды проводов и кабелей. Подготовка проводов к монтажу. Маркировка проводов, шнуров, кабелей.	2	
	3.Классификация электропроводок, материалов и инструментов. Условные обозначения принципиальных электрических схем. Чертежи и документация: планы расположения силового электрооборудования и сетей электроосвещения, электрические схемы, инструкции по электрооборудованию.	2	
	4.Монтаж электрического соединения. Способы оконцевания жил проводов и кабелей. Виды разметки при электромонтажных работах. Пробивка и вырезание отверстий для выполнения монтажных работ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие № 6 Определение марок кабелей и проводов	2	
	ПЗ № 7. Подготовка проводов к монтажу. Оконцевание проводов.Соединение алюминиевых и медных проводов скруткой, внахлест, встык, желобком, косичкой, бандажное соединение	2	
	Практическое занятие № 8. Оконцевание проводов.Соединение алюминиевых и медных проводов скруткой, внахлест, встык, желобком, косичкой, бандажное соединение	2	
	Практическое занятие № 9. Оконцевание и соединение жил проводов болтовым соединением.	2	
	Практическое занятие № 10. Оконцевание и соединение жил проводов опрессовкой.	2	
	Практическое занятие № 11.Оконцевание и соединение жил проводов пайкой	2	
	Практическое занятие № 12. Условные обозначения. Чтение электрической схемы осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.	2	

	Практическое занятие № 13. Условные обозначения. Чтение электрической схемы осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.	2	
	Практическое занятие № 14. Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводов в цехе.	2	
	Практическое занятие № 15. Монтаж и ремонт светильников общего применения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение реферата: Организация работ по сборке электрического и электромеханического оборудования	4	
Тема 3. Контрольно-измерительные приборы	Содержание	4/10	ПК 5.1-5.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Условные обозначения на шкалах, Классификация электроизмерительных приборов Устройство электромагнитного прибора и принцип его работы Измерительные приборы электромагнитной и магнитоэлектрической систем	2	
	2. Приборы электродинамической системы. Схемы включения ваттметров для измерения активной мощности трехфазного тока Приборы индукционной системы. Схемы включения счетчиков электрической энергии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 16. Исследование принципа работы амперметра	2	
	Практическое занятие № 17. Исследование принципа работы вольтметра	2	
	Практическое занятие № 18. Исследование принципа работы ваттметра	2	
	Практическое занятие № 19. Измерение расхода электрической энергии в однофазной сети	2	
	Практическое занятие № 20. Исследование принципа работы мегомметра	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение реферата: Измерение мощности в 3 фазных цепях.	2	
Тема 4. Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, се-	Содержание	18/22	ПК 5.1-5.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Производство, преобразование и распределение электрической энергии. Воздушные и кабельные линии электропередач. Назначение, классификация и устройство осветительных электроустановок.	2	

тей вспомогательного цехового электрооборудования	2.Осветительные электропроводки. Виды электропроводок. Схемы управления освещением. Конструкции и схемы включения ламп накаливания.	2	
	3.Схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп и ламп ДРЛ. Конструкции и схемы включения люминесцентных ламп. Конструкции и схемы включения ламп ДРЛ.	2	
	4.Виды дефектов и отказов работы осветительных электроустановок. Виды ремонта. Организация и порядок проведения сборки, монтажа, ремонта и регулировки осветительных электроустановок.	2	
	5.Чтение, анализ и синтез электрической схемы. Выбор способов крепления электротехнических устройств. План расположения выключателей, светильников и питающих проводов в помещении.	2	
	6.Технология монтажа и ремонта открытых,скрытых электропроводок. Технология монтажа защитного заземления. Правила и приемы выполнения операций. Безопасные приемы выполнения работ.	2	
	7.Электроустановочные изделия — патроны,розетки силовые, розетки сигнальные выключатели,переключатели (проходные выключатели), диммеры (светорегуляторы), другие электроустановочные устройства	2	
	8.Кабельные линии электропередачи.Классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам. Технология монтажа кабельных линий. Технология монтажа и ремонта соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ.	2	
	9.Воздушные линии электропередачи Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ. Технология монтажа линий электропередачи напряжением до 1 кВ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	Практическое занятие № 21. Дефектация и ремонт выключателей, розеток, светильников.	2	
	Практическое занятие № 22. Монтаж и ремонт люминесцентных светильников.	2	
	Практическое занятие № 23.Монтаж и ремонт светильника лампы ДРЛ.	2	
	Практическое занятие № 24. Разработка схемы осветительных проводок для жилой комнаты с лампами, включаемыми не одновременно Монтаж открытых электропроводок.	2	

	Практическое занятие № 25. Монтаж электропроводок в трубах.	2	
	Практическое занятие № 26. Монтаж тросовых электропроводок	2	
	Практическое занятие № 27. Монтаж кабельных линий.	2	
	Практическое занятие № 28. Монтаж и ремонт соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ.	2	
	Практическое занятие № 29. Монтаж линий электропередачи напряжением до 1 кВ.	2	
	Практическое занятие № 30. Ремонт воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ.	2	
	Практическое занятие № 31. Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся. Разработать технологическую карту ремонта соединительной муфты на кабелях напряжением до 10 кВ	4	
Тема 5 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 в	Содержание	20/28	ПК 5.1-5.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей. Устройство и основные неисправности реостатов; Конструкция распределительных устройств.	2	
	2. Устройство контакторов и магнитных пускателей. Ремонт и обслуживание контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;	2	
	3. Ремонт и обслуживание контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В	2	
	4. Ремонт и обслуживание, техническое обслуживание и ремонт асинхронных электродвигателя с КЗ ротором.	2	
	5. Ремонт и обслуживание предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В	2	
	6. Ремонт и обслуживание предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В	2	
	7. Ремонт и обслуживание реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;	2	
	8. Ремонт и обслуживание цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В.	2	
	9. Ремонт и обслуживание пусковые и регулирующие аппараты ручного управления напряжением до 1000 В.	2	

10.Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Техническое обслуживание и ремонт силовых трансформаторов. Устройство комплектной трансформаторной подстанции	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Практическое занятие № 32. Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и наладка магнитных пускателей.	2	
Практическое занятие № 33. Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и наладка магнитных пускателей	2	
Практическое занятие № 34. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт плавких предохранителей и вставок.	2	
Практическое занятие № 35. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических выключателей.	2	
Практическое занятие № 36. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители.	2	
Практическое занятие № 37. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители.	2	
Практическое занятие № 38. Техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов	2	
Практическое занятие № 39. Техническое обслуживание и ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители.	2	
Практическое занятие № 40. Техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов	2	
Практическое занятие № 41. Техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов.	2	
Практическое занятие № 42 Техническое обслуживание и ремонт силовых трансформаторов.	2	
Практическое занятие № 43. Техническое обслуживание и ремонт асинхронных электродвигателя с КЗ ротором.	2	
Практическое занятие № 44. Монтаж и подключение кнопочного пульта управления реверсивной схемой управления АД»	2	

	Практическое занятие № 45. Монтаж и подключение кнопочного пульта управления реверсивной схемой управления АД»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Разработать технологическую карту замены подшипников в асинхронном электродвигателе с КЗ ротором.	4	
Курсовая работа (проект) не предусмотрена			
Самостоятельная работа		14	
Учебная практика УП 05.01 Виды работ: Нанесение взаимопараллельных и взаимоперпендикулярных рисок по заданным углам. Разметка контуров деталей. Вырубание канавок на чугунной плите. Разрубание и вырубание металла. Правка медных и алюминиевых проводов и шин. Гибка металла под прямым углом и на оправке. Опиливание широких и узких поверхностей. Проверка плоскостности проверочной линейкой. Опиливание сопряженных плоских поверхностей. Сверление сквозных отверстий по разметке, шаблону и в кондукторе. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов. Нарезание наружной резьбы на болтах плашками. Нарезание внутренней резьбы метчиками. Выбор величины заклепок. Склеивание двух и более листов внахлестку.		72	ПК 5.1-5.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
Учебная практика УП 05.02 Виды работ: Оконцевание проводов. Подсоединение проводов к электроаппаратам, жгутовка. Лужение. Пайка проводов. Пайка проводов к электрическим аппаратам. Пайка электрической схемы. Автоматический выключатель. Реле. Устройство принцип работы. Монтаж схемы освещения. Сочетание работ ламп 2:1. Сочетание работ ламп 2:2 - Монтаж схемы управления освещением. Монтаж схемы 4-х лампового светильника через реле РПУ и электромагнитные (магнитные пускатели). Учет электроэнергии с помощью электросчетчика Меркурий -201. - Люминесцентное освещение. Способы подключения. Параллельное подключение двухлампового люминесцентного светильника. Трансформаторы. Виды. Устройство. Принцип работы. Управление освещением через счетчик, реле и выключатель. Управление освещением через концевой микропереключатель - Монтаж схемы электрооснабжения жилого помещения на стендах 220В. Разметочные работы по прокладке кабельных линий и проводов.		72	
Производственная практика Виды работ: 1. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка предприятия. 2. Разборка, ремонт и сборка кнопок, ключей управления, контакторов. 3. Разборка, ремонт и сборка переключателей, рубильников, пакетных выключателей.		144	ПК 5.1-5.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09

4. Разборка, ремонт и сборка предохранителей, автоматических выключателей. 5. Разборка, ремонт и сборка измерительных трансформаторов тока и напряжения. 6. Выполнение подключения светильников. 7. Выполнение подключения люминесцентных ламп. 8. Выполнение монтажа осветительных сетей. 9. Выполнение монтажа распределительных устройств. 10. Выполнение монтажа электрощитовых, вводных устройств. 11. Выполнение подключения электрических машин 12. Выполнение установки приборов учета электрической энергии 13. Выполнение пайки медных проводов припоем ПОС-40 с наложением изоляции на место спайки 14. Выполнение пайки медных шин припоем МФ-9 с наложением изоляции на место спайки 15. Выполнение соединения проводов механической скруткой и опрессовкой 16. Выполнение соединения кабеля с помощью соединительной муфты 17. Выполнение монтажа местной осветительной сети 18. Выполнение монтажа в разветвительных коробках 19. Выполнение монтажа внутренних электрических сетей. 20. Выполнение монтажа заземления 21. Выполнение монтажа электрощитовых, вводных устройств 22. Выполнение соединения кабеля с помощью соединительной муфты		
Промежуточная аттестация квалификационный экзамен	6	
Всего	456	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская. Зоны по вид «Эксплуатация и обслуживание электрического и электро-механического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-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

6. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>
7. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364>
8. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>
9. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>
10. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

6. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>

7. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>
8. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>
9. Рульнов, А. А. Автоматическое регулирование : учебник / А. А. Рульнов, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006216-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674>
10. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1.Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Демонстрирует умения выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; Демонстрирует умения производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования Демонстрирует умения производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании. Демонстрирует умения читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 5.2. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В	Демонстрирует умения устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; Демонстрирует умения выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В. Демонстрирует умения выявлять и устранять неисправности цеховых сварочных трансформаторов; Демонстрирует умения производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	

	Демонстрирует умения читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	
ПК 5.3. Производить слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Демонстрирует умения выполнять простые слесарные операции; Демонстрирует умения выполнять сборку соединений цехового электрооборудования; Демонстрирует умения изготавливать спиральные пружины, скобы, переключки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; Демонстрирует умения размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производ-	

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ства	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.6
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	учебная	технологическая	5,6	72
УП. 02	ПМн. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	учебная	технологическая	7	36
УП.03	ПМн. 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергостановок	учебная	технологическая	7,8	72
УП.04	ПМ. 04* Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического обо-	учебная	технологическая	8	36

	рудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)				
УП.05.01	ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	учебная	технологическая	4	72
УП.05.02		учебная	технологическая	4	72
		Всего УП	X	X	360
ПП.01	ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	производственная	технологическая	6	108
ПП.02	ПМн. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	производственная	технологическая	8	144
ПП.03	ПМн. 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	производственная	технологическая	8	108
ПП.04	ПМ. 04* Эксплуатация и обслуживание электрического	производственная	технологическая	8	108

	и электроме- ханического обо- рудования с ав- томатизирован- ными система- ми управления (по запросу ра- ботодателя)				
ПП.05	ПМ 05 Выполнение работ по про- фессии рабоче- го 19861 Элек- тронтер по ремонту и об- служиванию электрообору- дования	производ- ственная	технологическая	4	144
ПДП.00	Преддипломная практика	производ- ственная	технологическая	8	72
		Всего ПП	X	X	684
		Итого прак- тики	X	X	1044

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.6.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

УП.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПМн. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

УП.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ПМн. 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

УП.04 Настройка и программирование автоматизированных систем управления

ПМ. 04* Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)

УП.05.01 Слесарная практика

УП.05.02 Электромонтажная практика

ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	159
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:	159
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	161
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	163
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	164
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	164
2.2. Структура учебной практики	164
2.3. Содержание учебной практики.....	169
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	176
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	176
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	177
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	177
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	178
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..	178

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК.01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования МДК.01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования
УП.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМн. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК.02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
УП.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	МДК.03.01 Основы энергоснабжения объектов отрасли МДК.03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок
УП.04 Настройка и программирование автоматизированных систем управления	ПМ. 04* Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)	МДК.04.01 Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления МДК.04.02 Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением
УП.05.01 Слесарная практика	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	МДК.05.01 Технология выполнения работ по ремонту электрооборудования
УП.05.02 Электромонтажная практика		

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 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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ПК 3.1.	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 3.2.	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 4.1.	Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

ПК 4.2.	Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.
ПК 5.1.	Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.
ПК 5.2.	Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В.
ПК 5.3.	Производить слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования.

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД 1. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования; ВД 2. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору); ВД 3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
 ВД 4* Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя);
 ВД 5 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

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	Умения
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы; определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части электрического и электромеханического оборудования.
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы; вести техническую документацию; контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты; определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического обо-

	рудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы; вести техническую документацию; вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины; организовывать рабочие места, их техническое оснащение.
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние; работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения; пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)*	Проверять работоспособность и проводить ремонт оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом, пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; читать конструкторскую и технологическую документацию; производить пуско-наладочные работы станков с ЧПУ; программировать системы автоматизации, настраивать и конфигурировать программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения; осуществлять контроль и диагностику электрических и электронных систем.
Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Выполнять простые слесарные операции: изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; размечать и сверлить отверстия ручными электро-и пневмо инструментами при ремонте цехового электрооборудования; подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования; изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования; производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования; соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой; собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки; Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования; производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требова-

	ниями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании; читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В выявлять и устранять неисправности цеховых сварочных трансформаторов; производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В; читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; выполнять сборку соединений цехового электрооборудования.

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополни- тельные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наимено- вание те- мы прак- тики	Объем часов	Обоснование увеличения объема прак- тики
УП. 04.01	ПК.4.1 ПК.4.2	Ремонт, наладка и обслуживание электрооборудования с автоматизированными системами управления, программирования станков с числовым программным управлением; программирование и настройка оборудования с автоматизированными системами управления, программирование станков с числовым программным управлением		36	по запросу работодателя увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний и умений для успешной профессиональной деятельности
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -36					

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	72	рассредоточено	3/5,6	ДЗ
УП.02	36	рассредоточено	4/7	ДЗк
УП.03	72	рассредоточено	4/7,8	ДЗ
УП.04	36	рассредоточено	4/8	ДЗк
УП.05.01	72	рассредоточено	2/4	ДЗ
УП.05.02	72	рассредоточено	2/4	ДЗ
Всего УП	360	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование раз-делов профессио-нального модуля	Виды работ	Наименование тем учеб-ной практики	Объем часов
УП. 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрическо-го и электромеханического оборудования				72
ПК 1.1 ПК 1.3	РАЗДЕЛ 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханическо-го оборудования	Организация рабо-чего места элек-тромонтера - Ознакомление с требованиями охраны труда при выполнении работ электромонтера -Измерение силы тока в цепях по-стоянного тока -Чтение рабочих схем электрообо-рудования -Ознакомление с технологической документацией -Отработка прак-тических навыков по электромонтажу оборудования	Тема 1.1 Коллекторные ма-шины постоянного тока	12
Тема 1.2 Трансформатор			12	
Тема 1.3. Электрические машины переменного тока			12	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3	РАЗДЕЛ 2. Выполнение работ по диагностике, наладке и испытанию элек-	Поиск неисправно-стей в цепях пере-менного тока, ра-бота с тестером; -	Тема 2.1. Электроприводы с двигателями переменного тока	18

	трооборудования	выбор приспособлений и инструментов для ремонта и монтажа электрооборудования; - обеспечение исправного состояния электромеханического оборудования	Тема 2.2 Электроприводы с двигателями постоянного тока	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
УП. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.				36
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического	Определение состава и последовательности действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования; - умение: предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, организовывать рабочие места, их техническое оснащение, вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и	Тема 1.1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Тема 1.2 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Тема 1.3 Контроль за соблюдением персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	12 12 12

		условия хранения		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП. 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок				72
ПК 3.1, ПК 3.2	Раздел 1. Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования энергоустановок	Ведение вспомогательных электромонтажные работы;	Тема 1.1 Электрические сети и их монтаж	18
		- выполнение монтажа силового электрооборудования в соответствии с проектом производства работ и рабочими чертежами и ТБ; - выполнение элементов проектно-конструкторских работ силового электрооборудования; - составление технологической карты на монтаж силового электрооборудования;	Тема 1.2 Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 3.1, ПК 3.2	Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования и аппаратуры электрических трансформаторных подстанций.	Выполнение элементов проектно-конструкторских работ силового электрооборудования; - составление технологической карты на мон-	Тема 2.1 Организация эксплуатации и монтажа силового электрооборудования и аппаратуры управления подстанций	18

		таж силового - электрооборудования подстанций; - выполнять наладку устройств РЗА; - проводить проверку и наладку устройств релейной защиты и автоматики; -выбор электрооборудования на различных уровнях напряжения; -выполнение приемосдаточных испытаний	Тема 2.2 Эксплуатация пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
УП. 04 Настройка и программирование автоматизированных систем управления.				36
ПК 4.1 ПК 4.2	Раздел 1. Техническая эксплуатация и обслуживание оборудования с числовым программным управлением.	Проверка работоспособности оборудования с автоматизированным управлением, - ремонт оборудования с автоматизированным управлением, - пусконаладочные работы станков с ЧПУ, - программирование системы автоматизации, - настройка и конфигурирование программируемых логических контроллеров в соответствии с принципиальными схемами подключения, - осуществление контроля и диагностики электрических и электронных систем	Тема 1.1. Проектирование и разработка программного кода	18
			Тема 1.2. Интеграция и тестирование модулей в управляющую программу.	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36

УП.05.01 Слесарная практика				72
ПК 5.3	Раздел 1. Выполнение слесарно-сборочных работ	Выполнение слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Тема 1.1 Методы и средства контроля размеров и качества сборки	6
			Тема 1.2 Слесарный и мерительный инструмент	6
			Тема 1.3 Разметка плоскостная	6
			Тема 1.4 Рубка, правка, гибка	6
			Тема 1.5 Резание металла	6
			Тема 1.6 Опиливание металла	6
			Тема 1.7 Сверление, нарезание наружной и внутренней резьбы	6
			Тема 1.8 Клепка	6
			Тема 1.9. Выполнение простых слесарных операций (изготовление спиральных пружин, скобы, наконечники, перемычки, шпоночные соединения)	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП.05.02 Электромонтажная практика				72
ПК 5.1	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования технологической	Тема 1.1 Выполнение разметки по месту монтажа электрооборудования	6
			Тема 1.2 Резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов	6
			Тема 1.3 Установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления	6
			Тема 1.4 Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров	6
			Тема 1.5 Обслуживание электрического освещения	6
			Тема 1.6 Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры	6

			Тема 1.7 Сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями	6
			Тема 1.8 Сборка и монтаж схемы проверки работы бы- тового оборудования	6
			Тема 1.9 Соединение обмо- ток в звезду и треугольник, включение трехфазного дви- гателя в однофазную цепь	6
			Тема 1.10 Сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включени- ем в сеть однофазного счет- чика	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				60
ПК 5.1	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диа- гностике электро- оборудования	Проводить диагно- стику и испытания электрического и электромеханиче- ского оборудова- ния	Тема 2.1 Проведение кон- троля соответствия качества деталей: реверсивных маг- нитных пускателей КМИ- 10910; поста управления ПКЕ-222; счетчика однофаз- ного СО-51ПК; теплового реле РТТ5-10; реле времени РВЦ-П»-08 т	6
			Тема 2.2 Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофаз- ным счетчиком электроэнер- гии	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				12

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		72
ПМ 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования		36
Тема 1.1	Содержание	12
Коллекторные машины постоянного тока	Прохождение инструктажей по ТБ, проведение измерений силы тока в цепях постоянного тока, монтаж электрических цепей; Проведение измерений напряжения в цепях постоянного тока, монтаж электрических цепей	

Тема 1.2 Трансформатор	Содержание	12
	Изучение принципа работы электрических трансформаторов, понижающего типа, по току и напряжению, монтаж электрических цепей, составление отчета о проделанной работе	
Тема 1.3 Электрические машины переменного тока	Содержание	12
	Изучение принципа работы электрических трансформаторов, понижающего типа, по току и напряжению, монтаж электрических цепей, составление отчета о проделанной работе; Монтаж электрических цепей переменного тока, проведение измерений физических величин, Косвенный анализ мощности электрических цепей, сопоставление полученных результатов, составление отчетной документации, занесение полученных результатов в отчетную документацию; Изучение принципа действия конденсаторов, монтаж электрических цепей переменного тока, прямой и косвенный анализ работ электрических цепей переменного тока, содержащих емкостные элементы, сопоставление прямых и косвенных результатов, занесение полученных результатов в отчетную документацию; Монтаж электрических цепей, проведение анализа работы цепи прямым и косвенным методами, определение по полученным результатам сопротивления электрической цепи, составление отчетной документации; Проведение диагностики работоспособности электрической цепи, устранение неисправностей в электрических цепях, тестирование электрических цепей используя мультиметр	
Раздел 2. Выполнение работ по диагностике, наладке и испытанию электрооборудования		36
Тема 2.1. Электроприводы с двигателями переменного тока	Содержание	12
	Проведение анализа работоспособности асинхронного электродвигателя, занесение результатов исследования в отчетную документацию	
Тема 2.2 Электроприводы с двигателями постоянного тока	Содержание	12
	Анализ работоспособности электропривода постоянного тока на примере бытовых приборов, занесение полученных результатов в отчетную документацию	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ПМ 02. Разработка технологических процессов и технологической оснастки для сварки изделий		36
Раздел 1. Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического		36
Тема 1.1. Планирование работ по эксплуатации электрического и	Содержание	12
	Использование нормативной документации и справочной литературы по эксплуатации электрического и	

электромеханического оборудования	электромеханического оборудования при планировании работ по ремонту, обслуживанию и эксплуатации электрооборудования в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ)	
Тема 1.2 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Содержание Разработка и оформление документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования в соответствии с ЕСКД; Разработка электрических принципиальных схем на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству	12
Тема 1.3 Контроль за соблюдением персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Содержание Оценка качества разработки и проектирования электрического и электромеханического оборудования	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета комплексного		
УП. 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок ПМн. 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		72
Раздел 1. Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования энергоустановок		36
Тема 1.1 Электрические сети и их монтаж	Содержание - Изучение меры электробезопасности при обслуживании электрических сетей и комплексных распределительных устройств. Работы в энергоустановках, связанные с подъемом на высоту. Меры электробезопасности при работе в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков. - Проведение монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных энергоустановок, -Монтаж светильников и осветительной аппаратуры.	18 6 6 6
Тема 1.2 Эксплуатация электрических сетей и аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание - Меры электробезопасности при работе в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков, -Монтаж и наладка пуско-защитной аппаратуры трансформаторных подстанций.	18 6 12
Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования и аппаратуры электрических трансформаторных подстанций.		36
Тема 2.1 Организация эксплуатации и монтажа силового электрооборудования и аппаратуры управления подстанций	Содержание - Монтаж распределительных электросетей и установок, оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах. - Монтаж электродвигателей и аппаратов, монтаж машин большой мощности напряжением свыше 1000В. - Выполнение пусконаладочных работ после монтажа электрооборудования, проверка электрической части энергоустановок.	18 6 6 6

Тема 2.2 Эксплуатация пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание	18
	- Эксплуатация внутренних цеховых силовых сетей и сетей освещения,	6
	- Осмотры электрических машин и электроприводов. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов,	6
	- Монтаж и наладка систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования. Монтаж систем защиты электрического оборудования.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП. 04 Настройка и программирование автоматизированных систем управления ПМ. 04* Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)		36
Раздел 1. Техническая эксплуатация и обслуживание оборудования с числовым программным управлением		36
Тема 1.1. Проектирование и разработка программного кода	Содержание	18
	- Написание программного кода с использованием языков программирования,	6
	- Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями,	6
	- Работа с системой управления версиями программного кода	6
Тема 1.2. Интеграция и тестирование модулей в управляющую программу	Содержание	18
	-Разработка процедур интеграции программных Модулей;	6
	-Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта	6
	-Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета комплексного		
УП. 05.01 Слесарная практика. ПМ. 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		72
Раздел 1. Слесарные работы		72
Тема 1.1 Методы и средства контроля размеров и качества сборки	Содержание	6
	- комплектования деталей: штучный, групповой и смешанный - накопление, учет и хранение новых, восстановленных и годных без ремонта деталей, сборочных единиц и комплектующих изделий - подачу заявок на недостающие составные части -подбор составных частей сборочного комплекта (группы деталей, сборочных единиц и комплектующих изделий, составляющих то или иное изделие) по номенклатуре и количеству - подбор сопряженных деталей по ремонтным разме-	6

	рам, размерным и массовым группам; - подбор и пригонку деталей в отдельных соединениях; - накопление, учет и хранение новых, восстановленных и годных без ремонта деталей, сборочных единиц и комплектующих изделий; - подачу заявок на недостающие составные части; - подбор составных частей сборочного комплекта (группы деталей, сборочных единиц и комплектующих изделий, составляющих то или иное изделие) по номенклатуре и количеству;-	
Тема 1.2 Слесарный и мерительный инструмент	Содержание	6
	- назначение слесарного и мерительного инструмента - техника измерений, назначение и сущность измерения - измерение заготовок масштабной линейкой, измерение цилиндрического тела кронциркулем, штангенциркулем и микрометром - проверка угла тальником, угломером - определение марок металла и их сплавов по физическим свойствам и, визуально, диапазон их применения	6
Тема 1.3 Разметка плоскостная	Содержание	6
	- нанесение взаимопараллельных и взаимоперпендикулярных рисок - рисунок по заданным углам - разметка контуров деталей с отсчетам размеров от кромки заготовок и от осевых линий - нарисовать геометрическую фигуру на заготовке - ОТ при работе с колющими инструментами	6
Тема 1.4 Рубка, правка, гибка	Содержание	6
	- положение корпуса, ног у тисков при рубке - приемы хватки инструмента - отработка приемов ударов при рубке металла: кистевого, локтевого и плечевого - рубка полосового металла по уровню губок тисков - рубка металла на плите - заточка инструмента для рубки - ОТ при работе на заточном станке, при рубке металла - правка полосового металла, изогнутого в плоскости - правка листового металла - правка полосы, изогнутой по ребру - гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым углом - гибка прутка на оправке - гибка труб из цветных металлов - ОТ при правке и гибке металла	6
Тема 1.5 Резание металла	Содержание	6
	- подготовка ножовочного полотна к работе, установка ножовочного полотна - демонстрация рабочей позы при резке ножовкой	

	- резка круглого металла - резка труб - резка полосового металла и прутков квадратного сечения - демонстрация рабочих приемов резки металла ножницами - резка ножницами по внешним рискам - ОТ при работе с ножовкой и ручными ножницами по металлу	
Тема 1.6 Опиливание металла	Содержание	6
	- опилование параллельных поверхностей - опилование с проверкой штангенциркулем - опилование поверхностей, расположенных под углом - опилование криволинейных поверхностей - опилование заготовки под заданный размер - ОТ при работе с напильником	6
Тема 1.7 Сверление, нарезание наружной и внутренней резьбы	Содержание	6
	- подбор сверл под размер - сверление глухих отверстий - сверление цилиндрических деталей - сверление отверстий под заданный размер - ОТ при работе с ручной дрелью и на сверлильном станке - характерный брак при работе с воротком, плашкой - нарезание резьбы плашкой - нарезание резьбы с помощью воротка - ОТ при работе с воротком и плашкой	6
Тема 1.8 Клепка	Содержание	6
	- подготовка деталей к клепке - расчет клепок - склёпывание заклёпками с полукруглыми головками и круглыми головками - склёпывание заклёпками с потайными головками - проверка качества клепки - безопасность работы при клепке	6
Тема 1.9 В ыполнение простых слесар- ных операций	Содержание	24
	- изготовление спиральных пружин, скобы, нако- нечники, перемычки, шпоночные соединения	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП 05.02 Электромонтажная практика		72
ПМ. 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования		60
Тема 1.1 Выполнение раз- метки по месту монтажа электрооборудования	Содержание	6
	- разметка трасс электропроводок - разметка мест установки светильников - разметка мест монтажа установочных аппаратов	6
Тема 1.2	Содержание	6

Резка кабеля напряжением до 10кВ с современной заделкой концов	- разделка кабелей с бумажной изоляцией - наложения бандажей при разделке кабелей - разделке оболочек кабелей - удаление гофрированной алюминиевой оболочки - разводка, изгибание жил вручную, по шаблону - разделка кабелей с пластмассовой и резиновой изоляцией - снятие резиновой или пластмассовой изоляции жил термолентами ТК-1: 1 - разделка кабелей напряжением 1 кВ (а), 6 кВ (б) и 10 кВ (в) с пластмассовой изоляцией	6
Тема 1.3 Установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления	Содержание	6
	- закрепление токоведущих шин и устройств - монтаж заземляющего контура - заземление проволочного лотка - заземление корпуса и дверцы щита	6
Тема 1.4 Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров	Содержание	6
	- изготовление прокладок из: резины, силикона, паронита - инструменты для изготовления прокладок - подготовка основного материала - вырезание отверстий и формирование контуров - формирование покрытия - контроль качества	
Тема 1.5 Обслуживание электрического освещения	Содержание	6
	- изучить схему ЛН - собрать схему с двумя лампочками и двухклавишным выключателем - собрать схему с тремя лампочками и двухклавишным выключателем - собрать схему дистанционного управления освещением с магнитным пускателем	6
Тема 1.6 Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры	Содержание	6
	- по заданию преподавателя выполнить проверку силовой электропроводки на соответствие с предложенными схемами	6
Тема 1.7 Сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями	Содержание	6
	- разметка мест установки электротехнических аппаратов - крепление электротехнических аппаратов к перфорированному стенду - подготовка проводов к монтажу схемы - монтаж схемы управления - контроль схемы управления - соблюдение мер электробезопасности, пожаробезопасности	6
Тема 1.8 Сборка и монтаж схемы проверки работы бытового оборудования	Содержание	6
	- чтение электрических принципиальных схем - ознакомится с паспортными данными бытовых приборов - проверить исправность измерительного прибора - измерить напряжение сети - измерить сопротивление изоляции	6

	- измерить сопротивление обмотки - измерить ток двигателя - измерить пусковой ток двигателя - заполнить таблицу	
Тема 1.9 Соединение обмоток в звезду и треугольник, включение трехфазного двигателя в однофазную цепь	Содержание	6
	- ознакомьтесь с монтажной схемой подключения методом «звезды» и подключение методом «треугольника» - установить перемычки в соответствии со схемой включения - подключить трехфазный двигатель в однофазную цепь - произвести монтаж проводов согласно схеме	6
Тема 1.10 Сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика	Содержание	6
	- установить счётчик на предложенной высоте - подготовить провода - установить вводной автоматический выключатель - подключить провода к клеммам счётчика - проверить корректность соединений - включить электроэнергию и проверить работу счётчика - опломбировать крышку клеммника	6
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		12
Тема 2.1 Проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей КМИ-10910; теплового реле РТТ5-10	Содержание	6
	- произвести внешний осмотр прибора - проверки магнитной системы - проверка контактной системы - измерение сопротивления изоляции - снять кожух приступают к внутреннему осмотру: очищают детали, проверяют затяжку винтов, гаек, крепящих пружин, контакты, подпятники, магнитопроводы; проверяют надежность внутренних соединений; регулируют механическую часть реле; контакты тщательно очищают и полируют - измерить сопротивление - устранить предложенные неисправности	6
Тема 2.2 Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии	Содержание	6
	- изучить паспорт счётчика - проверить состояние счётчика - подготовить инструменты для работы - монтаж счетчика - проверка качества выполнения работ	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинеты, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П:

- «Электрического и электромеханического оборудования»;

- «Оборудования с автоматизированными системами управления». Зона под вид работ «Автоматизация технологических процессов и программирования автоматизированного оборудования. Информационных технологий»;

Лаборатории, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П:

- «Электротехники и электроники. Электрического и электромеханического оборудования. Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования». Зона под вид работ «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»;

- «Станков с ЧПУ». Зона под вид работ «Металлообработка»

Мастерские, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П:

- «Электромонтажная»;

- «Слесарно-механическая». Зона под вид работ: «Слесарно-механические работы».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364>

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>

4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/11387943>

6. Беляков Г.И. Электробезопасность: учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023

7. Быстрицкий Г. Ф., Кудрин Б. И. Электроснабжение. силовые трансформаторы 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023

8. Данилов И. А ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023

9. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — (Серия : Профессиональное образование). — М.: Юрайт, 2023. — 475 с.

3.2.2. Дополнительные источники

с

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в мастерских/зоны под виды работ колледжа.

Сроки проведения учебной практики установлены колледжем в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебные практики реализуются в форме практической подготовки и проводятся путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) 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	Выполняет демонстрацию наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; демонстрирует знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин; обосновывает выбор приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; демонстрирует точность и скорость чтения электрических схем; демонстрирует скорость и качество анализа технологической документации; правильно обосновывает выбор технологического оборудования	Наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения; собеседование с обучающимися в процессе прохождения практики; наблюдение за выполнением обучающимися работ; мониторинг выполнения обучающимися плана учебной практики; защита индивидуальных и групповых заданий; практические задания по работе с документами, литературой
	ПК.1.2	Демонстрирует навыки правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования; точно определяет неисправности в работе оборудования; верно излагает профилактические меры по предупреждению отказов и аварий; демонстрирует выбор и использование оборудования для диагностики и технического контроля; демонстрирует умение осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; выполняет метрологическую	Наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения

		поверку изделий	
	ПК.1.3	Демонстрирует навыки заполнения маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; демонстрирует навыки, заполнения отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; демонстрирует навыки работы с нормативной документацией отрасли; демонстрирует знания действующей нормативно-технической документации по специальности; демонстрирует знания порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний; демонстрирует знания правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта	Наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 02	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает	Наблюдение за выполнением работы

		траектории профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовывает идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; умеет презентовать бизнес-идею; определяет источники финансирования	
	ОК 04	Организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 07	применяет стандарты анти-коррупционного поведения	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Наблюдение за выполнением работы
УП. 02	ПК 2.1	Пользуется нормативной документацией и справочной	Наблюдение и анализ выполнения работы,

		литературой для организации и планирования электромонтажных работ; определяет состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривает необходимые ресурсы	оценка результатов практического обучения
	ПК 2.2	Выполняет и читает электрические схемы, ведет техническую документацию, контролирует наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты; производит обоснованный выбор инструмента и материалов для проведения электромонтажных работ	Наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ПК 2.3	Ведет документацию установленного образца по охране труда, соблюдает сроки ее заполнения и условия хранения; -определяет и проводит анализ опасных и вредных факторов при проведении электромонтажных работ; -контролирует соблюдение правил и норм охраны труда, пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организывает рабочие места, их техническое оснащение	Наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 02	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	Наблюдение за выполнением работы

	ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовывает идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; умеет презентовать бизнес-идею; определяет источники финансирования	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 04	Организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 07	применяет стандарты анти-коррупционного поведения	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной	Наблюдение за выполнением работы

		деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
УП. 03	ПК 3.1	Оценивает производственно-технические показатели работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводит визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивает их техническое состояние.	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ПК 3.2	Пользуется технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводит работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 02	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития	Наблюдение за выполнением работы

		и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовывает идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; умеет презентовать бизнес-идею; определяет источники финансирования	
	ОК 04	Организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 07	Применяет стандарты антикоррупционного поведения	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Наблюдение за выполнением работы
УП. 04	ПК 4.1.	Проверяет работоспособность и проводит ремонт оборудования с автоматизированным управлением технологиче-	Наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения

		ским процессом; пользуется электроизмерительными приборами и приспособлениями; читает конструкторскую и технологическую документацию, производит пусконаладочные работы станков с ЧПУ	
	ПК 4.2.	Программирует системы автоматизации; настраивает и конфигурирует программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения; осуществляет контроль и диагностику электрических и электронных систем	Наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 02	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план;	Наблюдение за выполнением работы

		рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; умеет презентовать бизнес-идею; определяет источники финансирования	
	ОК 04	Организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 07	Применяет стандарты антикоррупционного поведения	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Наблюдение за выполнением работы
УП 05.01	ПК 5.3	Выполняет подготовку рабочего места согласно инструкции; выполняет обоснованный выбор соответствующих инструментов и оборудования; выполняет проверку средств измерений в соответствии с допустимыми погрешностями; выполняет разборку и сборку оборудования согласно инструкционной карты и предложенных чер-	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы

		тежей; выполняет последовательности приемов и технологических операций простой и средней сложности в соответствии с нормативно-технологической документацией; составляет дефектные ведомости; выполняет требования по ТБ и ОТ	
	ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; -оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 02	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 04	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 06.	Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 0	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); пони-	Наблюдение за выполнением работы

		мает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
УП 05.02	ПК 5.3	Выполняет подготовку рабочего места согласно инструкции; выполняет операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; проводит диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования; выполняет обоснованный выбор соответствующих инструментов и оборудования; выполняет требования по ТБ и ОТ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы
	ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 02	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 04	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 06	Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения	Наблюдение за выполнением работы
	ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбере-	Наблюдение за выполнением работы

		жения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	
	ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Наблюдение за выполнением работы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.6.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПП.02 Выполнение работ по организации обеспечения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПМн. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПП.03 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ПМн. 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ПП.04 Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением

ПМ. 04* Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)

ПП.05 Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

ПДП Производственная практика (преддипломная)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	192
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	192
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	194
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	195
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	196
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	196
2.2. Структура производственной практики.....	196
2.3. Содержание производственной практики	201
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	212
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	212
3.2. Учебно-методическое обеспечение	212
3.3. Общие требования к организации производственной практики	213
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....	213
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	213

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 по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК.01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования МДК.01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования
ПП.02 Выполнение работ по организации обеспечения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМн. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК.02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПП.03 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	МДК.03.01 Основы энергоснабжения объектов отрасли МДК.03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок
ПП.04 Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением	ПМ. 04* Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)	МДК.04.01 Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления МДК.04.02 Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением
ПП.05 Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрообо-	МДК.05.01 Технология выполнения работ по ремонту электрооборудования

	рудования	
ПДП Производственная практика (преддипломная)		

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 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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

ПК 3.1.	Проводить диагностику технического состояния электрического и электро-механического оборудования энергоустановок.
ПК 3.2.	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электро-механического оборудования энергоустановок.
ПК 4.1.	Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электро-механического оборудования.
ПК 4.2.	Программировать электрическое и электро-механическое оборудование с автоматизированными системами управления.
ПК 5.1.	Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.
ПК 5.2.	Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В.
ПК 5.3.	Производить слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД 1. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электро-механического оборудования;

ВД 2. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электро-механического оборудования (по выбору);

ВД 3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электро-механического оборудования энергоустановок;

ВД 4* Эксплуатация и обслуживание электрического и электро-механического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя);

ВД 5 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

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
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электро-механического оборудования	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока. проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электро-механического оборудования (по выбору)	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электро-механического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции работы с персоналом в части соблюдения требований охраны

	труда, промышленной и пожарной безопасности
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу)*	ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления, программирования станков с числовым программным управлением программирования и настройки оборудования с автоматизированными системами управления, программирования станков с числовым программным управлением
Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	выполнения простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП.04	ПК 4.1 ПК 4.2	ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления, программирования станков с числовым программным управлением программирования и настройки оборудования с автоматизированными системами управления, программирования станков с числовым программным управлением	Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением	108	по запросу работодателя
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П – 108 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / се- местр
ПП.01	108	концентрированно	3 курс 6 семестр
ПП.02	144	концентрированно	4 курс 8 семестр
ПП.03	108	концентрированно	4 курс 8 семестр
ПП.04	108	концентрированно	4 курс 8 семестр
ПП.05	144	концентрированно	2 курс, 4 семестр
ПДП	72	концентрированно	4 курс 8 семестр
Всего ПП	684	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование раз- делов профессио- нального модуля	Виды работ	Наименование тем производ- ственной прак- тики	Объ- ем ча- сов
ПП. 01 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элек- трического и электромеханического оборудования ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрическо- го и электромеханического оборудования				108
ПК 1.1	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электриче- ского и электромеха- нического оборудова- ния	Выполнение операций по техническому обслужива- нию и ремонту элек- трического и электроме- ханического оборудования.	Тема 1.1 . Осно- вы монтажа электрооборудо- вания	18
			Тема 1.2. Экс- плуатация элек- трического и электромехани- ческого обору- дования	18
			Тема 1.3. Техно- логия ремонта и наладки элек- трического и электромехани- ческого обору- дования	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				54

ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	Проведение диагностики и испытания электрического и электромеханического оборудования	Тема 2.1. Определение дефектов в электрическом и электромеханическом оборудовании	18
			Тема 2.2. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	18
			Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	18
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	
ПП. 02 Выполнение работ по организации обеспечения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ПМн.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического				144
ПК 2.1	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Осуществление планирования и подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	с	18
			Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок	18
			Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	18
			Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	18
			Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасно-	18

			сти при монтаже и эксплуатации электроустановок	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				90
ПК 2.2, ПК 2.3	Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- Разрабатывание документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - Выполнение работ по ремонту электрооборудования в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.	36
			Тема 2.2. Производственная структура предприятия	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				54
ПП.03 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок				108
ПМ.03 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок				
Раздел 1. Основы электроснабжения объектов отрасли				36
ПК 3.1	Раздел 1. Диагностика технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Проведение диагностики технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Тема 1.1. Внутривзаводское электроснабжение объектов отрасли	18
			Тема 1.2 Оборудование и аппараты электрических станций.	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок				72
ПК 3.2	Раздел 2. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Осуществление проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования.	12
			Тема 2.2. Кабельные и кабельнесущие системы	12
			Тема 2.3. Эксплуатация электрических сетей, пус-	12

			корегилирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	
			Тема 2.4. Регулирование скорости электропривода	24
			Тема 2.5. Электрооборудование различных типов установок	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
ПП.04 Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением ПМ.04 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)				108
ПК 4.1	Раздел 1. Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления	- Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Тема 1.1. Основы автоматизации производственных процессов.	18
			Тема 1.2 Автоматические линии	36
			Тема 1.3. Программируемые логические контроллеры и различные средства автоматизации производства.	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПК 4.2	Раздел 2. Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением	- Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением - Управление информацией и данными	Тема 2.1. Подготовка управляющих программ и управление инструментом	18
			Тема 2.2. Понятие о средствах технологическо-	18

			го оснащения, технологическом оборудовании и оснастке	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПП.05 Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования				144
ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования				
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Раздел 1. Технология выполнения работ по ремонту электрооборудования	- Выполнение простых слесарных работ; - Выполнение работ по оконцевание, соединению и пайки проводов; - Чтение электрической схемы осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования - Выполнение работ по разметке, прокладке и монтажу электропроводок в цехе; - Выполнение работ по измерениям параметров в электрических цепях; мегоммет - Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и наладке пуско-защитной аппаратуры и электрических машин; .	Тема 1.1. Слесарные и слесарно-сборочные работы	24
			Тема 1.2. Электромонтажные работы	24
			Тема 1.3. Контрольно-измерительные приборы	24
			Тема 1.4. Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей вспомогательного цехового электрооборудования	36
			Тема 1.5. Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144
ПДП.00 Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)				72
	Раздел 1. Ознакомление с предприятием и особенностями его работы	- Ознакомиться с организационно-правовой структурой организации (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности	Тема 1.1 Изучение работы предприятия	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				6

	Раздел 2. Выполнение работ, связанных с подготовкой ВКР и отчетом по практике	- Выполнять задачи, обязанности, права и ответственность мастера или старшего группы и каждого члена бригады; - Организовывать рабочие места, порядок распределения производственных заданий; - Оформление нарядов. Организация труда в бригаде; - Должностные обязанности службы ОГЭ, ее структура; - Участвовать в работе технического отдела в организации; - Выполнять организационно-технические мероприятия по повышению производительности труда, экономии материалов и энергетических ресурсов.	Тема 2.1. Работа дублером мастера (помощника мастера) группы электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования	30
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				30
	Раздел 3. Выполнение работ, связанных с подготовкой к выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	- Сбор материалов для разделов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта); - Систематизация собранных материалов по теме ВКР; - Оформление отчетных материалов по практике.	Тема 3.1. Сбор информации для выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и систематизация материалов практики	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				36

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП. 01 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		108

Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования		54
Тема 1.1 . Основы монтажа электрооборудования	Содержание	18
	- Монтаж электродвигателей и электрических аппаратов; - Монтаж распределительных электросетей; - Монтаж электрических внутрицеховых сетей; - Подготовка к проверке и внешний осмотр электрических машин; - Проверка электрической части машин большой мощности; - Выбор асинхронного двигателя по заданным параметрам.	
Тема 1.2. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования	Содержание	18
	- Техника безопасности; - Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией; - Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки; - Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки; - Разборка устройства с применением простейших приспособлений; - Ремонт устройства с применением простейших приспособлений; - Монтаж снятого устройства на электроустановку. Включение питания; - Подготовка места выполнения работы. Подготовка и проверка материалов, инструментов и инструмента; - Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции; - Наладка электрического и электромеханического оборудования; - Регулировка электрического и электромеханического оборудования	
Тема 1.3. Технология ремонта и наладки электрического и электромеханического оборудования	Содержание	18
	- Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования; - Оценка технического состояния и определение возможности продления срока эксплуатации оборудования электроустановок; - Использование средств и устройств диагностики; - Обнаружения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В,	

	воздушных и кабельных линий); - Составление ведомости дефектов (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий). Контроль состояния электроустановок.	
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		54
Тема 2.1. Определение дефектов в электрическом и электромеханическом оборудовании	Содержание - Составление дефектной ведомости на асинхронный двигатель; - Составление дефектной ведомости на синхронный двигатель; - Составление дефектной ведомости на синхронный генератор; - Составление дефектной ведомости на генератор постоянного тока; - Составление дефектной ведомости на двигатель постоянного тока; - Составление дефектной ведомости на электрический аппарат – контактор; - Составление дефектной ведомости на электрический аппарат – тепловое реле.	18
Тема 2.2. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	Содержание - Измерение сопротивления обмоток и изоляции электрических машин; - Измерение сопротивления обмоток изоляции трехфазного силового трансформатора; - Измерение сопротивления обмоток и изоляции электрических аппаратов; - Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины	18
Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	Содержание - Поиск неисправностей, диагностика и испытание электрических аппаратов ручного управления; - Поиск неисправностей, диагностика и испытание электрических аппаратов автоматического управления; - Поиск неисправностей и диагностика асинхронных двигателей. - Поиск неисправностей, диагностика и испытание синхронных машин; - Поиск неисправностей, диагностика и испытание машин постоянного тока; - Поиск неисправностей, диагностика и испытание силовых трансформаторов.	18

	- Поиск неисправностей и диагностика частотного преобразователя.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.02 Выполнение работ по организации обеспечения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		144
ПМн.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического		
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		90
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	Содержание	18
	- Техника безопасности; - Изучение нормативно-технической документации используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования; - Изучение правил устройства электроустановок; - Изучение строительных норм и правил (СНиП); - Изучение правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ); - Составление плана работ по ремонту, обслуживанию и эксплуатации электрооборудования.	
Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок	Содержание	18
	- Изучение проводниковых и электроизоляционных материалов. - Изучение инструмента и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта электроустановок. - Изучение специального оборудования для монтажа, наладки и ремонта электроустановок. - Изучение средств индивидуальной защиты (СИЗ) от поражения электрическим током.	
Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	Содержание	18
	- Изучение технологии монтажных работ при установке электрических машин; - Изучение способов фазировки электродвигателя при монтаже; - Определение начал и концов обмоток трехфазного асинхронного электродвигателя; - Монтаж и наладка схемы пуска асинхронного двигателя в длительном режиме; - Монтаж и наладка схемы пуска асинхронного двигателя в реверсивном режиме; - Монтаж и наладка схемы тепловой защиты асинхронного с использованием электротеплового реле; - Определение неисправностей в схемах шкафа управления асинхронного двигателя; - Ревизии силовых масляных трансформаторов.	

Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание - Выбор силовых трансформаторов по мощности; - Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов; - Подключение двух трехфазных трансформаторов в параллельную работу; - Определение групп соединения обмоток трехфазного трансформатора; - Исследование трехфазного трансформатора при несимметричной нагрузке.	18
Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок	Содержание - Изучение опасных и вредных производственных факторов при монтаже и эксплуатации электроустановок; - Изучение защитных средств в электроустановках до и выше 1000В; - Наложения и снятия переносных заземлений; - Изучение способов предремонтных испытаний асинхронных двигателей. - Изучение способов испытаний машин постоянного тока перед пуском в работу. - Изучение способов испытаний силовых трехфазных трансформаторов перед пуском в работу. - Изучение опасных и вредных производственных факторов при монтаже и эксплуатации электроустановок.	18
Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		54
Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.	Содержание - Заполнение документации на эксплуатацию на оборудования; - Заполнение документации на обслуживание оборудования; - Составление технического задания на проектирование электрооборудования; - Изучение требований к качеству технической документации; - Изучение требований технических регламентов.	36
Тема 2.2. Производственная структура предприятия	Содержание - Составление производственного плана работ. - Составление сметы затрат на производство. - Составление калькуляции изделия. - Составление сетевого графика ремонта. электрооборудования - Составление заказ – наряда на работу. - Заполнение отчетной документации.	18

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.03 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		108
ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		
Раздел 1. Основы электроснабжения объектов отрасли		36
Тема 1.1. Внутривзаводское электроснабжение объектов отрасли	Содержание	18
	- Изучение условно-графических обозначений в электрических схемах; - Выбор числа и мощности трансформаторов связи на электростанции; - Расчет ЛЭП и выбор неизолированных проводов; - Расчет и выбор компенсирующего устройства; - Определение местоположения подстанции.	
Тема 1.2 Оборудование и аппараты электрических станций.	Содержание	18
	- Расчёт освещения цеха, выбор светильников; - Подключение однофазного счётчика активной энергии; - Исследование коэффициента мощности систем электроснабжения промышленного предприятия; - Расчет и выбор трансформатора цеховой подстанции; - Изучение основных требований ПУЭ к заземлению и занулению; - Монтаж заземляющего устройства энергоустановок; - Монтаж элементов релейной защиты цехового трансформатора; - Изучение требований для работы автоматического включения резерва.	
Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок.		72
Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования.	Содержание	12
	- Монтаж проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных энергоустановок; - Монтаж светильников и осветительной аппаратуры; - Проведение электромонтажных и пусконаладочных работ; - Проведение проверки внутренних соединений обмоток электрических машин; - Монтаж электрических машин напряжением до 1000В; - Монтаж электрических машин напряжением свыше 1000В;	

	- Проведение сушки изоляции электрических машин; - Проведение сушки изоляции силовых трансформаторов; Практическое занятие 33. Анализ различных способов сушки изоляции электрических машин.	
Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы	Содержание	12
	- Монтаж кабельных линий напряжением до 1 кВ; - Монтаж кабельных муфт; - Проведение периодичность плановых осмотров кабельных линий напряжением до 1 кВ; - Определение повреждений кабельных линий; - Определение повреждений в воздушных линиях электропередач.	
Тема 2.3. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание	12
	- Проведение осмотра внутренних силовых сетей и сетей освещения; - Проведение осмотра электрических машин; - Проведение осмотра и электроприводов; - Проведение осмотра силовых масляных трансформаторов; - Выбор и монтаж аппаратов защиты и контроля электрооборудования.	
Тема 2.4. Регулирование скорости электропривода	Содержание	12
	- Монтаж пусковых сопротивлений асинхронного двигателя с фазным ротором; - Монтаж тормозных сопротивлений асинхронного двигателя с фазным ротором; - Монтаж тормозных сопротивлений асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором; - Монтаж пусковых сопротивлений двигателей постоянного тока; - Монтаж пусковых сопротивлений синхронных двигателей;	
Тема 2.5. Электрооборудование различных типов установок	Содержание	12
	- Проведение технического обслуживания электрооборудования компрессорных установок; - Проведение технического обслуживания электрооборудования заточных станков; - Проведение технического обслуживания электрооборудования сверлильных станков; - Проведение технического обслуживания электрооборудования токарно-винторезных станков; - Проведение технического обслуживания электрооборудования фрезерных станков; - Проведение технического обслуживания электрооборудования шлифовальных станков;	

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.04 Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением		108
ПМ.04 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по запросу работодателя)		
Раздел 1. Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления		72
Тема 1.1. Основы автоматизации производственных процессов.	Содержание	18
	- Монтаж электрических датчиков используемых в АСУ ТП; - Монтаж устройств преобразования сигналов в АСУ ТП; - Монтаж основных усилительных звеньев автоматики машиностроения; - Монтаж цифровых устройств преобразования сигналов; - Монтаж основных исполнительных устройств автоматики.	
Тема 1.2 Автоматические линии	Содержание	36
	- Монтаж командоаппаратов в устройствах управления автоматическими системами; - Монтаж программируемых контроллеров в АСУ ТП; - Монтаж коммутатора, концентратора и интегратора; - Техническое обслуживание автоматической линии последовательного действия; - Техническое обслуживание автоматической линии параллельного действия; - Техническое обслуживание сборочных полуавтоматов; - Монтаж и подключение программируемого контроллера ОВЕН ПР110.	
Тема 1.3. Программируемые логические контроллеры и различные средства автоматизации производства.	Содержание	
	- Монтаж системы управления исполнительным электродвигателем с дискретным управлением; - Монтаж системы управления исполнительным электродвигателем с аналоговым управлением; - Подключение асинхронного двигателя при помощи частотного преобразователя. - Создание управляющей программы системы управления лифтом; - Монтаж системы контроля 3-х фазного напряжения.	18
Раздел 2. Техническое обслуживание и программирование оборудования с числовым программным управлением		36
Тема 2.1. Подготовка управляющих программ и управление инструментом	Содержание	18
	- Проведение пусконаладочных операций на	

	стойках с ЧПУ; - Создание программы «обработка ступенчатого вала»; - Создание программы «обработка приводного вала»; - Создание программы «обработка вала»; - Создание программы «обработка продольной направляющей»; - Создание программы «рычаг».	
Тема 2.2. Понятие о средствах технологического оснащения, технологическом оборудовании и оснастке	Содержание	18
	- Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки. - Определение критериев и параметров оценки технического состояния станочных тисков. - Определение критериев и параметров оценки технического состояния цангового патрона. - Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки. - Определение критериев и параметров оценки технического состояния трёхкулачкового самоцентрирующего патрона; - Проверка соответствия инструмента технической документации; - Проверка соответствия оснастки технической документации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.05 Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		144
ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		
Раздел 1. Технология выполнения работ по ремонту электрооборудования		144
Тема 1.1. Слесарные и слесарно-сборочные работы	Содержание	24
	- Выполнение разметки и кернения пластин металлов; - Выполнение правки и гибки металлов; - Выполнение рубки и резки металлов; - Выполнение опилования и шлифовки металлов; - Выполнение сверления сквозных и глухих отверстий; - Выполнение нарезания внутренней и наружной резьбы; - Пайка проводов.	
Тема 1.2. Электромонтажные работы	Содержание	24
	- Оконцевание проводов; - Соединение алюминиевых и медных проводов	

	скруткой, внахлест, встык, желобком, косичкой, бандажное соединение; - Оконцевание и соединение жил проводов болтовым соединением и опрессовкой; - Оконцевание и соединение жил проводов пайкой; - Чтение электрической схемы осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования - Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе; - Монтаж и ремонт светильников общего применения.	
Тема 1.3. Контрольно-измерительные приборы	Содержание	24
	- Измерение силы тока при помощи амперметра в электрических цепях; - Измерение напряжения при помощи вольтметра в электрических цепях; - Измерение потребляемой мощности нагрузки в электрических цепях при помощи ваттметра; - Измерение потребления электрической энергии в однофазной сети при помощи электросчетчика; - Измерение сопротивления изоляции электрооборудования при помощи работы мегомметра.	
Тема 1.4. Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей вспомогательного цехового электрооборудования	Содержание	36
	- Дефектация и ремонт выключателей, розеток, светильников; - Монтаж и ремонт люминесцентных светильников; - Монтаж и ремонт светильника лампы ДРЛ; - Разработка схемы осветительных проводок для жилой комнаты; - Монтаж открытых электропроводок. - Монтаж закрытых электропроводок в трубах; - Монтаж тросовых электропроводок; - Монтаж кабельных линий; - Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ.	
Тема 1.5. Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 в	Содержание	36
	- Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и наладка магнитных пускателей; - Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и наладка магнитных пускателей; - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт плавких предохранителей и вставок; - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических выключателей; - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт	

	аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители; - Техническое обслуживание и ремонт силовых трансформаторов; - Техническое обслуживание и ремонт асинхронных электродвигателя с КЗ ротором.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПДП.00 Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)		72
Раздел 1. Ознакомление с предприятием и особенностями его работы		6
Тема 1.1 Изучение работы предприятия	Содержание	6
	- Прохождение производственного инструктажа по охране труда; - Ознакомление с организационно-правовой структурой организации (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности	
Раздел 2. Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия		30
Тема 2.1. Работа дублером мастера (помощника мастера) группы электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Содержание	30
	- Задачи, обязанности, права и ответственность мастера или старшего группы и каждого члена бригады; - Организация рабочих мест, порядок распределения производственных заданий; - Оформление нарядов. Организация труда в бригаде; - Должностные обязанности службы ОГЭ, ее структура; - Роль технического отдела в организации, его структура; - Организационно-технические мероприятия по повышению производительности труда, экономии материалов и энергетических ресурсов; - Назначение, устройство, принцип действия, правила эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт и наладка электрооборудования.	
Раздел 3. Выполнение работ, связанных с подготовкой к выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)		36
Тема 3.1. Сбор информации для выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и систематизация материалов практики	Содержание	36
	- Сбор материалов для разделов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта); - Систематизация собранных материалов по теме ВКР; - Оформление отчетных материалов по практике.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

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. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364>

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>

4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/11387943>

6. Беляков Г.И. Электробезопасность: учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023

7. Быстрицкий Г. Ф., Кудрин Б. И. Электроснабжение. силовые трансформаторы 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023

8. Данилов И. А ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023

9. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — (Серия : Профессиональное образование). — М.: Юрайт, 2023. — 475 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>
2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>
3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>
4. Рульников, А. А. Автоматическое регулирование : учебник / А. А. Рульников, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006216-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674>
5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

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 специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно по дням (неделям) 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,	- Выполняет операции по	оценка выполнения про-

	ПК 1.2, ПК 1.3	техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; - Проводит диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования; - Осуществляет оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	изводственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
ПП 02	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	- Осуществляет планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - Разрабатывает документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник, характеристика) и задания по практике (отчет)
ПП 03	ПК 3.1, ПК 3.2	- Проводит диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок; - Осуществляет проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; - наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
ПП 04	ПК 4.1, ПК 4.2	- Осуществляет ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования; - Программирует электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); - оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП.05	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	- Выполняет ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по

		электрооборудования; - Выполняет ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В; - Производить слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования.	практике (отчет); - оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); - оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Определяет задачи для поиска информации; - Определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); - оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	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	- Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования.	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); - оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); - оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); - оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	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	- Описывает значимость своей профессии; - Умеет применять стандарты антикоррупционного поведения	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); - оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- Соблюдает нормы экологической безопасности; - Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); - оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); - оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»	220
«ОД.02 ЛИТЕРАТУРА»	232
«ОД.03 ИСТОРИЯ»	258
«ОД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»	282
«ОД.05 ГЕОГРАФИЯ»	308
«ОД.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	331
«ОД.07 МАТЕМАТИКА»	354
«ОД.08 ИНФОРМАТИКА»	382
«ОД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	402
«ОД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»	415
«ОД.11 ФИЗИКА»	438
«ОД.12 ХИМИЯ»	461
«ОД.13 БИОЛОГИЯ»	477
«ОД.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	490
«ДД.15 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»	502
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»	510
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	524
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	538
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	552
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	566
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	574
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА »	583
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»	602
«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»	621
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	638
«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	655
«ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД»	669
«ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»	686

«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	698
«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА».....	716
«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	730
«ОП.11ц ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	741
«ОП.12 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»	757
«ОП.13 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»	767
«ОП.14 ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ»	779
«ОП.15 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ»	793

Приложение 2.1

**к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	222
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>222</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>222</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	225
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>225</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>226</i>
2.3. <i>Темы индивидуальных проектов</i>	<i>229</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	230
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>230</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>230</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	231

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина **«Русский язык»** включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: - совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть	- 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); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь

	инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - 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;	применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
OK05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - 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; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и

	- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	(или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области 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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: - базовые исследовательские действия: - 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	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; - сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи,

	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; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте
ПК 3.1. Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации	– свободно владеть лексическими и грамматическими ресурсами русского языка;	ПК 3.1. Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	66	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	-
Всего	82	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
Раздел 1.	Современный русский язык		66	
Тема 1.1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.	Содержание учебного материала		8	ОК 05 ПК 3.1
	1	Основные функции языка в современном обществе.	1	
	2	Язык и речь. Основные уровни языка. Основные типы речи.	1	
	3	Текст как произведение речи. Средства и виды связи предложений в тексте	1	
	4	Происхождение русского языка. Этапы формирования русской лексики.	1	
	В том числе практические занятия:		4	
	Практическое занятие № 1 Основные принципы русской орфографии. Выполнение тренировочных упражнений		2/2	
	Практическое занятие № 2 Лингвистический анализ текста.		1	
	Практическое занятие № 3 Признаки заимствованных слов. Этапы освоения заимствованных слов.		1	
Тема 1.2. Лексика и фразеология русского языка	Содержание учебного материала		10	ОК 05 ПК 3.1
	1	Слово и его значение. Метафора, метонимия как выразительные средства языка. Омонимы, синонимы, паронимы.	2	
	2	Лексические нормы и лексические ошибки. Плеоназмы, тавтология.	1	
	3	Фразеология русского языка. Ошибки в употреблении.	2	
	В том числе практические занятия:		3	
	Практическое занятие № 4 Активный и пассивный словарный запас. Лексический разбор слова.		2	
	Практическое занятие № 5 Предупреждение лексических ошибок		1	
	Практическое занятие № 6 Составление текстов с использованием фразеологизмов, клише и этикетных слов.		2/2	
Тема 1.3. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография	Содержание учебного материала		8	ОК 04, ОК 05 ПК 3.1
	1	Фонетические единицы. Соотношение буквы и звука.	1	
	2	Морфемная структура слова. Способы словообразования. Формообразование слов.	2	
	3	Орфоэпия и орфоэпические нормы. Ударение словесное и логическое	1/1	
	В том числе практические занятия:		4	

	Практическое занятие № 7 Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся.		2	
	Практическое занятие № 8 Выполнение практической работы по правописанию согласных, гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З – С, ПРЕ – ПРИ, гласных после приставок.		2	
Тема 1.4 Морфология	Содержание учебного материала		22	ОК 04, ОК 05
	1	Имя существительное как часть речи: разряды, грамматические категории, склонение	2	
	2	Имя прилагательное. Разряды. Признаки. Морфологический разбор	1	
	3	Имя числительное. Разряды. Употребление и правописание. Морфологический разбор.	2	
	4	Местоимение. Разряды. Правописание, употребление. Морфологический разбор.	2	
	5	Глагол. Грамматические признаки. Морфологический разбор.	2	
	6	Причастие и деепричастие как особые формы глагола. Образование, правописание.	2	
	7	Наречие как часть речи. Разряды, способы образования.	1	
	8	Служебные части речи. Разряды предлогов по семантике. Разряды союзов.	1	
	В том числе практические занятия:		9	
	Практическое занятие № 9 Выполнение упражнений по правописанию существительных.		2	
	Практическое занятие № 10 Выполнение упражнений по правописанию имён прилагательных.		1	
	Практическое занятие № 11 Выполнение практической работы по правописанию и употреблению имён числительных		2	
	Практическое занятие № 12 Выполнение упражнений по правописанию наречий		1	
	Практическое занятие № 13 Выполнение упражнений по правописанию предлогов и союзов		1	
	Практическое занятие № 14 Устранение ошибок в написании не с различными частями речи. Анализ трудных случаев правописания частиц НЕ и НИ.		2	
Тема 1.5. Синтаксис и пунктуация	Содержание учебного материала		18	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1	Основные единицы синтаксиса. Способы связи слов в словосочетаниях.	1	
	2	Простое предложение. Порядок слов в предложении. Инверсия.	1	
	3	Второстепенные члены предложения. Осложнённое простое предложение	2	
	4	Односоставные и неполные предложения. Предложение с однородными членами	2	
	5	Предложения с обособленными и уточняющими членами	2	
	6	Вводные слова и предложения	1	
	7	Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при цитатах и диалоге	2	
	8	Виды сложных предложений и знаки препинания в них	2	

	9	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи	2	
	В том числе практические занятия:		3	
	Практическое занятие № 15 Выполнение упражнений по постановке знаков препинания в сложных предложениях		2	
	Практическое занятие № 16 Синтаксический разбор предложений		1	
Раздел 2.	Особенности профессиональной коммуникации		12	
Тема 2.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	Содержание учебного материала		12	ОК 04,ОК 05, ОК 09, ПК 3.1
	1	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации.	1	
	2	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология.	1/1	
	3	Основные аспекты культуры речи. Языковые и речевые нормы. Речевой этикет.	2/2	
	4	Деловой стиль. Виды и формы деловой коммуникации.	2/2	
	В том числе практические занятия:		6	
	Практическое занятие № 17 Использование терминологии и профессиональной лексики в языке специальности. Составление отраслевого терминологического словаря.		2/2	
	Практическое занятие № 18 Работа с текстами различных стилей и типов речи.		1	
	Практическое занятие № 19 Нахождение и определение слов-терминов и профессиональных слов в техническом тексте.		1	
	Практическое занятие № 20 Составление профессиональной документации.		2	
	Промежуточная аттестации в форме экзамена		4	
Всего:		82/12		

2.3. Темы индивидуальных проектов

- Русский язык среди других языков мира. Языковой вкус. Языковая норма. Языковая агрессия.
- Языковой портрет современника.
- Молодежный сленг и жаргон.
- Деятельность М.В. Ломоносова в развитии и популяризации русского литературного языка.
- А.С. Пушкин — создатель современного русского литературного языка.
- Русский литературный язык на рубеже XX—XXI веков.
- Формы существования национального русского языка: русский литературный язык, просторечие, диалекты, жаргонизмы.
- Язык и культура.
- Культурно-речевые традиции русского языка и современное состояние русской устной речи.
- Вопросы экологии русского языка.
- Виды делового общения, их языковые особенности.
- Языковые особенности научного стиля речи.
- Особенности художественного стиля.
- Публицистический стиль: языковые особенности, сфера использования.
- Экспрессивные средства языка в художественном тексте.
- СМИ и культура речи.
- Устная и письменная формы существования русского языка и сферы их применения.
- Стилистическое использование профессиональной и терминологической лексики в произведениях художественной литературы.
- Текст и его назначение. Типы текстов по смыслу и стилю.
- Русское письмо и его эволюция.
- Функционирование звуков языка в тексте: звукопись, анафора, аллитерация.
- Антонимы и их роль в речи.
- Синонимия в русском языке. Типы синонимов. Роль синонимов в организации речи.
- Старославянизмы и их роль в развитии русского языка.
- Русская фразеология как средство экспрессивности в русском языке.
- В.И. Даль как создатель «Словаря живого великорусского языка».
- Строение русского слова. Способы образования слов в русском языке.
- Исторические изменения в структуре слова.
- Учение о частях речи в русской грамматике.
- Грамматические нормы русского языка.
- Лексико-грамматические разряды имен существительных (на материале произведений художественной литературы).
- Прилагательные, их разряды, синтаксическая и стилистическая роль (на примере лирики русских поэтов).
- Категория наклонения глагола и ее роль в текстообразовании.
- Вопрос о причастии и деепричастии в русской грамматике.
- Наречия и слова категории состояния: семантика, синтаксические функции, употребление.
- Слова-омонимы в морфологии русского языка.
- Роль словосочетания в построении предложения.
- Односоставные предложения в русском языке: особенности структуры и семантики.

- Синтаксическая роль инфинитива.
- Предложения с однородными членами и их функции в речи.
- Обособленные члены предложения и их роль в организации текста.
- Структура и стилистическая роль вводных и вставных конструкций.
- Монолог и диалог. Особенности построения и употребления.
- Синонимика простых предложений.
- Синонимика сложных предложений.
- Использование сложных предложений в речи.
- Способы введения чужой речи в текст.
- Русская пунктуация и ее назначение.
- Порядок слов в предложении и его роль в организации художественного текста.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (Русский язык) оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Власенков А.И., Рыбченкова Л.М. Русский язык. [Текст]. Учебник для 10-11 кл. общеобразов. учрежд. – М., 2021.
2. Греков В.Ф., Крючков С.Е., Чешко Л.А. Русский язык. [Текст] Учебник для 10-11 кл.-М., Просвещение, 2021.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. *Лобачева, Н. А.* Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12621-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538846> (дата обращения: 28.04.2025).
2. *Парубченко, Л. Б.* Орфография и пунктуация: практическое пособие для среднего профессионального образования / Л. Б. Парубченко. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14395-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567060> (дата обращения: 28.04.2025).
3. *Лобачева, Н. А.* Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12294-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562496> (дата обращения: 28.04.2025).

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Антонова, Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и культура речи. [Текст]: учебник для средних специальных учебных заведений. – М., 2019.
2. Воителева Т.М. Русский язык и культура речи: дидактические материалы [Текст]: учеб. пособ. для студ. сред. проф. учеб. заведений. – М., 2019.

Словари:

1. Горбачевич К.С. Словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке. – СПб., 2000.
2. Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М., 2004. Новый орфографический словарь-справочник русского языка / Отв. Ред.
3. В.В. Бурцева. – 3-е изд., стереотипн. – М., 2002.

4. 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.
5. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М., 1992.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.3. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография Тема 1.5. Синтаксис и пунктуация Тема 2.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	-устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.2. Лексика и фразеология русского языка Тема 1.3. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография Тема 1.5. Синтаксис и пунктуация Тема 2.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 1.5. Синтаксис и пунктуация Тема 2.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	
ПК 3.1 Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации	Тема 1.1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Тема 1.2. Лексика и фразеология русского языка Тема 1.3. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография Тема 2.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	

Приложение 2.2

**к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.02 ЛИТЕРАТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	234
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>234</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>234</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	244
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>244</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>245</i>
2.3. <i>Темы индивидуальных проектов</i>	<i>255</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	255
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>255</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>255</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	256

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Литература» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Литература»: сформировать 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.

Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: – 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	ПРб 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; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в

	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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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 б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее	том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 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) ПРб 11. Иметь представление 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

	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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области 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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и

	в) работа с информацией: - 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;	течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 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 (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

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	В области духовно-нравственного воспитания: - 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; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - 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; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного	ПРБ 3. 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; ПРБ 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРБ 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и	ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - 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	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - 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; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение:	ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и

	- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 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 уметь применять их в речевой практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	В части патриотического воспитания: - 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	ПРб 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; ПРб 5. Сформировать умения определять и учитывать

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы 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; В части гражданского воспитания: – 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;	историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

	– готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении образовательной организации; – умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; – готовность к гуманитарной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области 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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности,	ПРб 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 (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

	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; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	102	4
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	-
Всего	108	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			2	
Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств».			
Раздел 1. Русская литература XIX века			36	
Тема 1.1 Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Социально-культурная новизна драматургии А.Н. Островского. Пьеса А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А.Н. Островского .	2	
Тема 1.2 Понятие «обломовщина»	Содержание учебного материала		2	ОК 01,

как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	1	Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Профессионально-ориентированное содержание				
«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практическое занятие:		2	
	ПЗ №1 «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов».(Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии.)		2	
Тема 1.3 Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Роман «Отцы и дети»: творческая история, смысл названия.	2	
	2	«Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Портретные и речевые характеристики героев романа. Нигилизм и нигилисты.	2	
Тема 1.4 Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева.	1	
	2	Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж.	1	
	В том числе практическое занятие		2	
	ПЗ №2 Чтение и анализ стихотворений Ф. Тютчева		1	
	ПЗ №3 Написание анализа стихотворения А.А.Фета «Я пришел к тебе с приветом...»		1	

Тема 1.5 Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Н.А. Некрасов. Стихотворения: «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Особенность лирического героя. Основные темы и идеи.	2	
	В том числе практическое занятие			
	Практическое занятие № 4 Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы».		2	
Тема 1.6 Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие.	2	
Тема 1.7 Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Сведения из жизни писателя. Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние.	2	
	2	«Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность.	2	
Тема 1.8 Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Основные этапы творчества Л.Н. Толстого. Роман-эпопея «Война и мир» (1869) : история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей.	2	
	2	«Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа.	2	
Тема 1.9 Творческий путь Н. С.	Содержание учебного материала		2	ОК 01,

Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	1	Художественный мир писателя. Повесть «Очарованный странник». Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Профессионально-ориентированное содержание				
«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальности	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Рассказы и повести Н.С. Лескова. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными проф. деятельности	2	
Тема 1.10 Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Пьеса «Вишневый сад» Художественное совершенство рассказов А. П. Чехова.	2	
	В том числе практическое занятие		2	
	Практическое занятие № 5 : Написание анализа рассказа А.П. Чехова «Ионыч»		2	
Раздел 2 Литература XX век			12	
Тема 2.1 Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко.	2	
	В том числе практическое занятие		2	
	ПЗ №6Сочинение-рассуждение по пьесе М. Горького "На дне" «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат.		2	

	Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»			
Тема 2.2 Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	1	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора		
Тема 2.3 Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	1	Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других Работа с информресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 2.4 Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Тема любви в творчестве И. А. Бунина, новизна ее в сравнении с классической традицией. Реалистическое и символическое в прозе.	2	
Тема 2.5 Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	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. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964)	2	
Раздел 3 Поэзия советского времени. Обзор литературы 40-90-х годов. Зарубежная литература XX века			54	
Тема 3.1 Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока.	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02,
	1	Сведения из биографии поэта. Лирика Блока – «трилогия вочеловечения».	1	

Символическое значение поэмы «Двенадцать»	2	Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция.	1	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практическое занятие		2	
	ПЗ №8 Написание анализа стихотворения А.А. Блока «Вхожу я в темные храмы...		1	
	ПЗ № 9 Творческая работа по поэме А. Блока "Двенадцать"		1	
Тема 3.2 Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Трагедия горлана-главаря (факты биографии). Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта.	2	
Тема 3.3 Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Сведения из биографии. Поэтизация русской природы, русской деревни. Развитие темы родины как выражение любви к России	1	
	В том числе практическое занятие			
	Практическое занятие № 10: Написание анализа стихотворения С.А. Есенина «Не жалею, не зову, не плачу...		1	
Тема 3.4 Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Сведения из биографии О. Э. Мандельштама. Идеино-тематические и художественные особенности поэзии О. Э. Мандельштама. Сведения из биографии. Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя.	2	
Тема 3.5 Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,
	1	Сведения из биографии. Лирика. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема.	1	

	2	Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству.	1	ОК 06, ОК 09
Тема 3.6 Идеино-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).	1	
	В том числе практическое занятие		1	
	ПЗ № 11: Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»		1	
Тема 3.7 М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Сведения из биографии. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения.	2	
	2	Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи.	2	
Тема 3.8 Особенности прозы М.А. Булгакова	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	«Изгнанник, избранник»: сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита».		
	2	Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты).		
Тема 3.9 Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар».	1	
	2	Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.)	1	
Тема 3.10 Идеино-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	1	Сведения из биографии. Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к	2	

		простоте. Анализ стихотворения Б.Л.Пастернака «Февраль. Достать чернил и плакать...»		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.11 Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Сведения из биографии. «Стихи несслыханной искренности и откровенности».	2	
Тема 3.12 Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Содержание учебного материала		1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого». Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»	1	
Тема 3.13 Тема Великой Отечественной войны в литературе	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Поэзия и драматургия Великой Отечественной войны. Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков	1	
	2	Реалистическое и романтическое изображение войны в прозе. Обзор прозы «молодых» лейтенантов : В. П.Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др.	2	
	В том числе практическое занятие:			
	ПЗ № 12 Написание анализа стихотворения о ВОВ		1	
Тема 3.14 Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	1	Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	1	

звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	В том числе практическое занятие:		1	ОК 05, ОК 06, ОК 09
	ПЗ № 13 Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля		1	
Тема 3.15 Тоталитарная тема в литературе второй XX века	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	А. И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича»	2	
Тема 3.16 Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Валентин Григорьевич Распутин. Повесть «Прощание с Матерой».	2	
Тема 3.17 Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие».	2	
Тема 3.18 Идеино-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1	«Тема Родины в лирике поэта», «Задумчивость и музыкальность поэтического слова Рубцова».	2	
Тема 3.19 Лирика: проблематика	Содержание учебного материала		4	ОК 01,

и образы	1	Иосиф Александрович Бродский. Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы.	2	ОК 02, ОК 03,
	2	Авторская песня: поэзия Б.Ш.Окуджавы, В.С.Высоцкого («Осудите сначала себя самого...», «Охота на волков» и др.)	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.20 Драматургия: традиции и новаторство	Содержание учебного материала		2	ОК 01,
	1	Александр Валентинович Вампилов (1937–1972). Нравственная проблематика пьес.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.21 Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века		А.Н. и Б.Н. Стругацкие. Повесть «Понедельник начинается в субботу».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.22 Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена	Содержание учебного материала		2	ОК 01,
	1	Рэй Брэдбери, Эрнест Хемингуэй. Пьесы Г.Ибсена, Б.Шоу	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Консультация к экзамену			2	
Всего: 106 ч., в т.ч. 16 ч. практических.				
Промежуточная аттестация : экзамен			2	
Всего:			108	

2.3. Темы индивидуальных проектов

1. "Значение творческого наследия А. С. Пушкина. А. С. Пушкин и наша современность"
2. Развитие традиций русской народной культуры в поэзии 30-годов (А. Твардовский, М. Исаковский и др.)"
3. "И. С. Тургенев "Стихотворения в прозе": тематика, основные мотивы и жанровое своеобразие"
4. "Жизнь поэзии А. К. Толстого в музыкальном искусстве"
5. "Душа и природа в поэзии Ф. И. Тютчева"
6. "Особенности массовой литературы конца XX—XXI века"
7. "Фантастика в современной литературе"
8. "Духовная ценность писателей русского зарубежья старшего поколения (первая волна эмиграции)"
9. "История: три волны русской эмиграции"
10. "Гоголевские традиции в драматургии Вампилова"
11. "Мотив игры в пьесах А. Вампилова "Утиная охота" и А. Арбузова "Жестокие игры"
12. "Своеобразие языка Солженицына-публициста"
13. "Тема поэта и поэзии в русской лирике XIX—XX веков"
14. "Образы дороги и дома в лирике А. Твардовского".
15. "Авангардные поиски в поэзии второй половины XX века"
16. "Поэзия Н. Заболоцкого, Н. Рубцова, Б. Окуджавы, А. Вознесенского в контексте русской литературы".
17. «Развитие автобиографической прозы в творчестве К.Паустовского, И. Эренбурга» (автор по выбору);
18. «Развитие жанра фантастики в произведениях А. Беляева, И. Ефремова, К. Булычева и др.» (автор по выбору)
- 19.«Городская проза: тематика, нравственная проблематика, художественные особенности произведений В. Аксенова, Д. Гранина, Ю. Трифонова, В. Дудинцева и др.»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (Литература) оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Литература. 10 класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в двух частях / А. Н. Архангельский, Д. П. Бак, М. А. Кучерская [и др.] ; под редакцией А. Н. Архангельского. Ч. 2. — Москва : Просвещение, 2022-, 2022. — 314, [1] с.
2. Русская литература XX века. 11 класс : учебник для общеобразовательных учебных заведений : в 2 ч. / В. В. Агеносов, Э. Л. Безносков, Б. С. Бугров и др. ; Под общ. ред. В. В. Агеносова. - Москва : Дрофа. Ч. 1. - 1997. - 525, [2] с. : ил.; ISBN 5-7107-1003-2 (В пер.)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Русская литература последней трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова ; под редакцией Н. М. Фортунатова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 310 с. — (Профессиональное образование). —

- ISBN 978-5-534-10666-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537017> (дата обращения: 28.04.2025).
2. Черняк, М. А. Отечественная литература XX—XXI вв : учебник для среднего профессионального образования / М. А. Черняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19049-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564931> (дата обращения: 28.04.2025).
3. Сафонов, А. А. Литература. Хрестоматия. 11 класс : учебное пособие для среднего общего образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 267 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16220-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539227> (дата обращения: 28.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Код и наименование формируемых компетенций</i>	<i>Раздел/Тема</i>	<i>Тип оценочных мероприятий</i>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Русская литература XIX века – Раздел 2 Литература XX век Раздел 3 Поэзия советского времени. Обзор литературы 40-90-х годов. Зарубежная литература XX века	-беседа -выполнен индивидуальных заданий -устный опрос -выполнение практической работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Русская литература XIX века – Раздел 2 Литература XX век Раздел 3 Поэзия советского времени. Обзор литературы 40-90-х годов. Зарубежная литература XX века	-беседа -устный опрос -выполнение индивидуальных заданий -выполнение практической работы -результат экзамена
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	Раздел 1. Русская литература XIX века – Раздел 2 Литература XX век Раздел 3 Поэзия советского времени. Обзор литературы 40-90-х годов. Зарубежная литература XX века	-беседа -устный опрос -выполнение индивидуальных заданий -выполнение практической работы -результат экзамена

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Русская литература XIX века – Раздел 2 Литература XX век Раздел 3 Поэзия советского времени. Обзор литературы 40-90-х годов. Зарубежная литература XX века	-беседа -устный опрос -выполнение индивидуальных заданий -выполнение практической работы -результат экзамена
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Русская литература XIX века – Раздел 2 Литература XX век Раздел 3 Поэзия советского времени. Обзор литературы 40-90-х годов. Зарубежная литература XX века	-беседа -устный опрос -выполнение индивидуальных заданий -выполнение практической работы -результат экзамена
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	Раздел 1. Русская литература XIX века – Раздел 2 Литература XX век Раздел 3 Поэзия советского времени. Обзор литературы 40-90-х годов. Зарубежная литература XX века	-беседа -устный опрос -выполнение индивидуальных заданий -выполнение практической работы -результат экзамена
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Раздел 1. Русская литература XIX века – Раздел 2 Литература XX век Раздел 3 Поэзия советского времени. Обзор литературы 40-90-х годов. Зарубежная литература XX века	-беседа -устный опрос -выполнение индивидуальных заданий -выполнение практической работы -результат экзамена

Приложение 2.3

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.03 ИСТОРИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	260
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>260</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>260</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	268
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>268</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>269</i>
2.3. <i>Темы индивидуальных проектов</i>	<i>277</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	277
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>277</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>277</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	278

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: освоение обучающимися знаний о российской истории 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 «История» включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее	уметь 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; - владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с

	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 б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	древнейших времен до настоящего времени; -уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени

	- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - и способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области 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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - 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	сформировать знания об (о): уметь 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; - уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности

	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	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению;	приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); приобретать опыт 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

	составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - 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	культур; уважения к историческому наследию народов России
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - 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,	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; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

	этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- 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; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории
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	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского	понимать значимость 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, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой

	воспитания: - 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; патриотического воспитания: - 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	державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); - знать 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.; - 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; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

	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; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- уметь 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.; - уметь 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; уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры; - понимать значимость роли России в мировых

		политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени; -уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру; - иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	128	8
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	136	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1.	Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922).	26	
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	Содержание учебного материала	10	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	1 Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX века. Империализм и колонии.	2	
	2 Россия накануне Первой мировой войны.	2	
	3 Причины, начало и ход Первой мировой войны.	2	
	4 Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны	2	
	В том числе практические занятия:		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 1. Анализ исторической карты Первой Мировой войны.	1	
	Практическое занятие № 2. Составление схемы – характеристики на тему «Власть, экономика и общество в условиях войны».	1	
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Причины Великой российской революции и ее начальный этап.	2	
	2 Преобразование большевиков в политической, экономической и социальной сферах.	2	
	В том числе лабораторные работы:		
	В том числе практические занятия:		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 3. Анализ источников первых революционных преобразований большевиков.	1	
	Практическое занятие № 4. Составление хронологической таблицы событий - «Весна - лето 1917 г.»	1	

большевиков			
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	10	
Гражданская война и ее последствия.	1 Причины и этапы Гражданской войны в России.	2	ОК 02
	2 Красный террор в годы Гражданской войны.	2	ОК 04
Культура Советской России	3 Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов.	2	ОК 05
в период Гражданской Войны	4 Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ).	2	ОК 06
	В том числе практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 5. Сравнение агитационных плакатов, исторических революционных и военных песен, отражающих события Гражданской войны.	1	
	Практическое занятие № 6. Составление хронологической таблицы основных сражений гражданской войны.	1	
Раздел 2.	Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы.	30	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	8	
СССР в 20-е годы.	1 Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание.	2	ОК 02
Новая экономическая политика	2 Переход к Новой Экономической Политике (НЭП)	2	ОК 04
	3 Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г.	2	ОК 05
	В том числе практические занятия:	2	ОК 06
	Практическое занятие № 7. Составление сравнительной таблицы по теме: Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (НЭП).	1	
	Практическое занятие № 8. Составление сравнительной таблицы «Плюсы и минусы новой экономической политики».	1	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	8	
Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	1 Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия.	2	ОК 02
	2 Раскулачивание. Становление колхозного строя.	2	ОК 04
	3 Массовые политические репрессии 1937-1938 гг.	2	ОК 05
	В том числе практические занятия:	2	ОК 06
	Практическое занятие № 9. Составление схемы по теме «Советская социальная и национальная политика 1930-х гг.	1	

	Пропаганда и реальные достижения».		
	Практическое занятие № 10. Организация дискуссии по методу «метаплана» по теме: «Итоги и цена советской модернизации».	1	
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Цензура советского периода. Наступление на религию.	2	
	2 Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Повседневность 1920 - 1930-х гг.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Практическая работа № 11. Составление схемы по теме «Последствия вынужденного переселения и миграции населения».	1	
	Практическая работа № 12. Анализ исторических песен 1920 -30 гг. об «успехах народного хозяйства».	1	
Тема 2.4. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Борьба против угрозы фашизма. Версальская система и реалии 1920-х гг.	2	
	2 Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933гг. и начало Великой депрессии.	2	
	3 Международные отношения в 1920-1930-х гг. Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг. Распад Османской империи.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 13. Составление таблицы по теме: Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности.	1	
	Практическое занятие № 14. Анализ исторических источников: сатира европейских художников 30 годов.	1	
Раздел 3.	Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы	24	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны.	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Причины Второй мировой войны. Начало Второй мировой войны.	2	
	2 Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря.	2	

Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	3	1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане.	2	
	В том числе практические занятия:		2	
	Практическое занятие № 15. Составление хронологической таблицы событий в мире с 1939 по 1941 года.		1	
	Практическое занятие № 16. Составление хронологической таблицы на тему: начальный период Великой Отечественной войны.		1	
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	Содержание учебного материала		4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1	Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной – летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда.	2	
	2	Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Битва на Курской дуге. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра.	1	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие № 17 Анализ исторической карты периода 1941 -1945 гг. Уметь показать на карте основные сражения ВОВ.		1	
Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной Войны.	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1	Человек и война: единство фронта и тыла.	2	
	2	Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.	2	
	3	Культурное пространство в годы войны.	2	
	В том числе практические занятия:			
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	Содержание учебного материала		6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии.	2	
	2	Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Создание ООН. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны.	2	
	В том числе практические занятия:		2	
	Практические занятия № 18. Анализ исторической карты периода 1941 -1945 гг.		1	

	Практические занятие № 19. Дебаты на тему «Завершающий период Великой Отечественной войны».	1	
Раздел 4.	Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир	32	
Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века)	Содержание учебного материала	10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг.	2	
	2 Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг	2	
	3 Страны Ближнего Востока и Африки. Страны Америки во второй половине XX в.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практические занятие № 20. Анализ исторической карты периода 1945 года. Уметь показать новые границы стран Европы.	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Практические занятие № 21. Составление хронологической таблицы на тему: Революции 1989-1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока.	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Практические занятие № 22. Анализ исторических карт. Уметь показать страны союзники с 1945г по 1960 г. Политика «разрядки»: успехи и проблемы.	2	
Тема 4.2. Послевоенный период в СССР	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Влияние последствий войны на советскую систему и общество.	2	
	2 Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства.	2	
Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Смена политического курса. Культурное пространство и повседневная жизнь.	2	
	2 Социально-экономическое развитие СССР. Реформы в промышленности. Внешняя политика. СССР и страны Запада.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Практические занятие № 23. Дебаты на тему: Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего	1	

	мира.		
	Практические занятие № 24. Дискуссия по методу «металана» по теме: Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР.	1	
Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.	2	
	2 Новые вызовы внешнего мира.	2	
	В том числе практические занятия:		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практические занятие № 25. Составление таблицы по политическим персоналиям мирового масштаба периода Холодной войны.	1	
	Практические занятие № 26. Анализ общественно-политической жизни в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.	1	
Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991).	2	
	2 Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Практические занятие № 27. Составление сравнительной таблицы: состояние стран советского союза до и после распада СССР.	1	
	Практические занятие № 28. Дебаты «за» и «против» на тему: «Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки»».	1	
Раздел 5.	Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.	24	
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Общественная поддержка курса реформ Б.Н. Ельцина. Начало радикальных экономических преобразований.	2	
	2 Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы.	2	
	В том числе практические занятия:	2	

	Практические занятие № 29. Составление хронологической таблицы реформ Б.Н.Ельцина.		1	
	Практические занятие № 30. Анализ исторических карт на предмет послевоенного изменение политических границ в Европе.		1	
Тема 5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала		10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1	Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия.	2	
	2	Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг	2	
	3	Страны Ближнего Востока и Африки. Страны Америки во второй половине XX в.	2	
	В том числе практические занятия:		4	
	Практические занятие № 31. Дебаты на тему «за» и «против» распространения ядерного оружия. Партия Зеленых.		1	
	Практические занятие № 32. Анализ исторических источников: тексты договоров России со странами СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ.		1	
	Практическое занятие № 33. Анализ исторических документов 1990 - х гг., раскрывающих основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 80 гг.		1	
	Практическое занятие № 34. Составление схемы – характеристики развития стран Ближнего Востока и Африки. Страны Америки во второй половине XX в.		1	
Тема 5. 3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	Содержание учебного материала		8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1	Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания.	2	
	2	Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике России.	2	
	3	«Круглый стол» по проблеме: экспансия в Россию западной системы ценностей и формирования «массовой культуры».		
	В том числе практические занятия:			ОК 02
	Профессионально-ориентированное содержание		2	ОК 04
	Практическое занятие № 35.		2	ОК 05

	Составление хронологической таблицы реформ с 1999 г. по 2010г.		ОК 06
	Практическое занятие № 36. Дебаты на тему «Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.	1	
	Консультации		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
	Всего	136	

2.3. Темы индивидуальных проектов

- Россия накануне Первой Мировой войны
- Причины и повод к Первой мировой войне
- Преобразование большевиков в политической, экономической и социальной сферах.
- Раскулачивание. Становление колхозного строя.
- Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933гг. и начало Великой депрессии.
- Страны Ближнего Востока и Африки. Страны Америки во второй половине XX в.
- Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Современный мир.
- Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия.
- Монолог и диалог. Особенности построения и употребления.
- Синонимика простых предложений.
- Синонимика сложных предложений.
- Использование сложных предложений в речи.
- Способы введения чужой речи в текст.
- Русская пунктуация и ее назначение.
- Порядок слов в предложении и его роль в организации художественного текста.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (История) оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1914-1945 годы: / В.Р.Мединский, А.В.Торкунов; Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.- 464 с.:ил.
2. Мединский В.Р., Чубарьян А.О.История. Всеобщая история. 1914 год – начало XXI века учебник (в 2 частях) / В.Р.Мединский, А.О. Чубарьян; Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.- 496 с.:ил
3. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1945 год – начало XXI века: учебник / В.Р.Мединский, А.В.Торкунов; Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.- 416 с.:ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537296> (дата обращения: 28.04.2025).
2. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556491> (дата обращения: 28.04.2025)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)		
ОК 02 ОК 05 ОК 06	Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	Познавательные задания • Вопросы проблемного характера • Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике • Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим историческую информацию Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2	Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской Войны	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим историческую информацию Познавательные задания Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы		
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	Познавательные задания Вопросы проблемного характера Задания к документам, содержащим историческую информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка

		знаний/умений обучающихся
ОК 02 ОК 03	Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х– 1930-е гг.	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим историческую информацию Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2	Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920– 1930-е гг.	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим историческую информацию Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Велика Отечественная война. 1941–1945 годы		
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2	Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	Устный опрос Познавательные задания Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим историческую информацию Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной Войны.	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся

ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2	Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	Устный опрос Познавательные задания Задания - задачи Задания к документам, содержащим историческую информацию Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века)	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим историческую информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Тема 4.2. Послевоенный период в СССР	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим историческую информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим историческую информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2	Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.		
ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 5.1. Становление новой России	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам,

ОК 06	(1992–1999 гг.)	содержащим историческую информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Тема 5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Задания к документам, содержащим историческую информацию Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	284
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>284</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>284</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	298
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>298</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>300</i>
2.3. <i>Темы индивидуальных проектов</i>	<i>304</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	304
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>304</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>304</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	305

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Обществознание» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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 **«Обществознание»** включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	Сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку 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;

	- 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 б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, - уметь 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; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; - конкретизировать теоретические положения фактами социальной

	- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области 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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть 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

	- 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	суждения, мнения; - сформированное 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; - уметь определять 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
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной	сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые

	и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - 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	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; - сформированное 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; - уметь определять 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
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - 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; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично	- владеть 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; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; сточки 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

	излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
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	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - 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	) сформировать знания об (о): 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

	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; патриотического воспитания; - 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; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в	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; 2) уметь 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,

	познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь 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; 4) владеть 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; 5) 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; 6) владеть 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; 7) владеть 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; 8) использовать обществоведческие знания 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; 9) владеть 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; 10) 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; 11) сформировать навыки 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; 12) владеть 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.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	В области экологического воспитания: - сформированное 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- 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; - владеть 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
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию. В области 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	- владеть 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;

	взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - 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; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	75	3
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	84	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
Раздел 1	Человек в обществе		10	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Общество как система.	2	
	2	Типы обществ. Глобализация и ее противоречивые последствия	2	
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции.	2	
	2	Деятельность и ее структура.	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		1	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Роль науки в профессиональной деятельности.		1	
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Познание мира человеком. Мировоззрение, его структура и типы.	2	
Раздел 2			10	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Культура и духовная деятельность человека.	2	
	2	Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор.	2	
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	Наука и образование: их сущность и значение в современном российском обществе.		2	
Тема 2.3. Религия	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Роль религии в жизни человека и общества.	2	

	2	Искусство его основные функции. Особенности искусства.	2	
Раздел 3	Экономическая жизнь общества.		16	
Тема 3.1. Экономика – основа жизнедеятельности общества.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Роль экономики в жизни общества.	2	
	2	Экономический рост: понятие, сущность и виды.	2	
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Функционирование рынков.	2	
	2	Рыночный механизм. Рыночный спрос и рыночное предложение. Законы спроса и предложения. Цифровые финансовые услуги.	2	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителей.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Занятость и безработица. Спрос на труд. Стратегия поведения при поиске работы.	2	
Тема 3.4. Предприятие в экономике.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Предприятие в экономике. Финансовый рынок.	2	
Тема 3.5. Экономика и государство.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Экономика и государство. Налоги и налоговая политика.	2	
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Международная экономика.	1	
	2	Современная Россия и мировая экономика.	1	
Раздел 4.	Социальная сфера		12	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Социальная структура современного российского общества. Социальное положение человека в обществе	2	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ № 1. Социальная стратификация современного общества. Социальная стратификация и социальная мобильность.		2	
Тема 4.2. Этнические общности и нации.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Нации и межнациональные отношения. Национальная политика и межнациональные отношения.	2	

Тема 4.3. Семья в современном обществе.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Семья и брак.	1	
	В том числе практические занятия:		1	
	ПЗ № 2. Семья как важнейший социальный институт.		1	
Тема 4.4. Социальная структура общества. Положение личности в обществе.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Социальные нормы и отклоняющееся поведение. Социальные конфликты.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание		2	
	Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегия поведения в конфликтной ситуации.		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09
Раздел 5.	Политическая сфера		12	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Политика и власть. Политическая система общества.	1	
	2	Государство как основной институт политической системы.	1	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ № 3. Субъекты государственной политики Российской Федерации. Федеративное устройство Российской Федерации.		2	
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники.	Содержание учебного материала		8	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Политическая культура общества и личности. Политическая идеология, ее роль в обществе.	2	
	2	Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Политическая элита и политическое лидерство.	2	
	4	Избирательная система.	2	
	3	Роль СМИ в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.	2	
Раздел 6.	Правовое регулирование общественных отношений в РФ		18	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Право в системе социальных норм. Правоотношения и их субъекты.	2	
	2	Правонарушения и юридическая ответственность.	1	
Тема 6.2.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09

Основы конституционного права Российской Федерации.	1	Конституция Российской Федерации. Гражданство России.	2	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	Профессионально-ориентированное содержание		1	
	Профессиональные обязанности гражданина РФ в организации мероприятий РО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени.		1	
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых правоотношений.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Субъекты гражданского права. Имущественные и неимущественные права и способы их защиты.	1	
	2	Семейное право.	1	
	3	Трудовое право.	1	
	В том числе практические занятия:		1	
	ПЗ № 4 Дебаты «Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений».		1	
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Административное право. Экологическое законодательство.	2	
	2	Уголовное право.	2	
Тема 6.5. Основы процессуального права.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 07, ОК 09
	1	Конституционное и арбитражное судопроизводство в России.	1	
	2	Административное и уголовное судопроизводство в России.	1	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ № 5. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса.		2	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
	Итого		84	

2.3. Темы индивидуальных проектов

1. Общество и общественные отношения. Развитие общества.
2. Биосоциальная природа человека и его деятельность.
3. Познавательная деятельность человека. Научное познание.
4. Духовная культура личности и общества.
5. Наука и образование в современном мире.
6. Религия.
7. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты.
8. Рынок труда и безработица.
9. Социальная структура общества. Положение личности в обществе.
10. Семья в современном мире.
11. Социальный конфликт и способы его разрешения.
12. Политическая культура общества и личности.
13. Политический процесс и его участники.
14. Право в системе социальных норм.
15. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (История) оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1914-1945 годы: / В.Р.Мединский, А.В.Торкунов; Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.- 464 с.:ил.
2. Мединский В.Р., Чубарьян А.О.История. Всеобщая история. 1914 год – начало XXI века учебник (в 2 частях) / В.Р.Мединский, А.О. Чубарьян; Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.- 496 с.:ил
3. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1945 **Боголюбов Л.Н., Лазебникова А.Ю., Матвеев А.И.** и др. / Под ред. Боголюбова Л.Н., Лазебниковой А.Ю. Обществознание. 10 класс. – Москва: «Просвещение», 2023
4. **Боголюбов Л.Н., Лазебникова А.Ю., Матвеев А.И.** и др. / Под ред. Боголюбова Л.Н., Лазебниковой А.Ю. Обществознание. 11 класс. – Москва: «Просвещение», 2023
5. **Котова О.А., Лискова Т.Е.** Обществознание. Базовый уровень. Методическое пособие к учебно-методическому комплексу О.А. Котовой, Т.Е. Лисковой по обществознанию для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования. – М.: Просвещение, 2024.
6. Сборник нормативных документов. Обществознание / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. – М: Дрофа, 2017.
7. ЕГЭ 2019. Обществознание: сборник экзаменационных заданий / Сост. Е.Л. Рутковская, О.В. Кишенкова, Е.С. Королькова и др. – М.: Эксмо, 2019.
8. **Рутковская Е.Л.** ЕГЭ 2023. Обществознание: тренировочные задания / Е.Л. Рутковская, О.А. Котова, Е.С. Королькова и др. – М.: Эксмо, 2023.
9. **Баранов П.А., Воронцов А.В., Шевченко С.В.,** Обществознание Полный справочник для подготовки к ЕГЭ. Москва, «Астрель» 2019.

10. год – начало XXI века: учебник / В.Р.Мединский, А.В.Торкунов; Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 416 с.:ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. **Липский Б.И.** [и др.]; под редакцией Федорова Б.И. Обществознание. Базовый и углубленный уровни: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 346 с. - (Общеобразовательный цикл)- ISBN 978-5-534-16019-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/544784> (дата обращения: 10.03.2025).
2. **Купцов В.И.** [и др.]; под редакцией В. И. Купцова. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17216-4. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/539983> (дата обращения: 10.03.2025).
3. **Агафонова Н.В.** [и др.]; под редакцией Агафоновой Н.В. Обществознание в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 311 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14016-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538572> (дата обращения: 10.03.2025).
4. http://www.schoolpress.ru/products/magazines/index.php?SECTION_ID=41&MAGAZINE_ID=44243 – Школьная пресса. URL: www.schoolpress.ru. Дата обращения: 08.05.2024.
5. <http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена. URL: www.ege.edu.ru. Дата обращения: 26.03.2025.
6. <http://gtrubnik.narod.ru/ucontents.htm> - Законодательство России. URL: www.gtrubnik.narod.ru. Дата обращения: 26.03.2025.
7. <http://www.russia-today.ru> - Права и дети в Интернете «Российская Федерация сегодня» журнал. URL: www.russia-today.ru. Дата обращения: 26.03.2025.
8. <http://soc.rusolymp.ru> - Обществознание в школе. Сайт учителя обществознания В.П. Данилова. URL: www.soc.rusolymp.ru. Дата обращения: 26.03.2025.
9. <http://danur-w.narod.ru> - Обществознание в интернете (словари, справочники) URL: www.danur-w.narod.ru. Дата обращения: 26.03.2025.
10. <http://www.labex.ru> - Лаборатория законодательства. Тексты всех статей кодексов Российской Федерации. URL: www.labex.ru. Дата обращения: 26.03.2025.
11. <http://originweb.info> - Независимая организация «В поддержку гражданского общества». URL: www.originweb.info. Дата обращения: 26.03.2025.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3. Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3., 4.4. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5	• Диагностическая работа • Самооценка и взаимооценка • Презентации • Устный и письменный опрос
ОК 02. Использовать	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3.	

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3., 4.4. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5	• Результаты выполнения учебных заданий • Разрешение учебных проблем • Выполнение практических заданий • Задания к схемам, таблицам • Задания к документам • Тестирование • Проектные задания • Экзамен
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	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3. Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3., 4.4. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3. Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3., 4.4. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3. Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3., 4.4. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5	

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.	Раздел 1 Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Раздел 4 Тема 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Раздел 5 Тема 5.1, 5.2 Раздел 6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3. Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3., 4.4. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3. Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3., 4.4. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5	

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.05 ГЕОГРАФИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	310
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>310</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>310</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	323
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>323</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>324</i>
2.3. <i>Темы индивидуальных проектов</i>	<i>327</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	328
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>328</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>328</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	328

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«География» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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 «География» включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - 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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее 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; ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических

	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; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи,	объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПР6 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования

	предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	географических знаний; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	В области 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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: -	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и

	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.	задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ПРб 6. Сформировать умения 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; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; 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
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.	В области духовно-нравственного воспитания: - 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. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - 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; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль:	ПРб 7. Владеть 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; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

	- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - 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.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять	ПРб 4. владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач.

	работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - 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.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	В области эстетического воспитания: - 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. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и

	во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний
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.	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее 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; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать

	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; патриотического воспитания: - 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; - освоенные обучающимися межпредметные понятия и	информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них 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

	универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	В области экологического воспитания: - 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	ПРБ 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой

		структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 7. Владеть 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; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них

		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; Прб 9. Сформировать умения 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
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию. В области 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. Овладение универсальными учебными познавательными	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	действиями: б) базовые исследовательские действия: - 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; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	ПРб 7. Владеть 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; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	42	6
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	48	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение	География как наука. Источники географической информации и методы работы с ними.	2	ОК 01. ОК 02.
Раздел 1.	Общая характеристика мира.	24	
Тема 1.1. Современная политическая карта мира	Содержание учебного материала	8	ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Теоретическое обучение	6	
	1 Политическая карта мира.	2	
	2 Группировка стран по их индивидуальным параметрам.	2	
	3 Понятие о политической географии.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 1 «Ознакомление с политической картой мира».	2	
Тема 1.2. География мировых природных ресурсов	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	1 Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 2 «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией»	2	
Тема 1.3. География населения мира	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02.
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4\2	
	1 Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Демографическая политика.	2	
	2 Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодеятельное население.	2\2	
Тема 1.4. Мировое хозяйство	Содержание учебного материала	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8\2	
	1. Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития.	2	
	2 География основных отраслей мирового хозяйства	2\2	

	3	География отраслей непроизводственной сферы.	2	ОК 04.
	В том числе практические занятия:		2	
	Практическое занятие № 3 «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил»		2	
Раздел 2.	Региональная характеристика мира		18	
Тема 2.1. Зарубежная Европа	Содержание учебного материала		4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона.	2	
	В том числе практические занятия:		2	
	Практическое занятие № 4 «Составление экономико-географической характеристики двух стран»		2	
Тема 2.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала.		2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		2\2	
	1	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона.	2\2	
Тема 2.3. Африка	Содержание учебного материала		2	ОК 01. ОК 02.
	1	Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона.	2	
Тема 2.4. Америка	Содержание учебного материала		4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1	Место и роль Американского региона в мире. Особенности географического положения Северной и Латинской Америки.	2	
	2	Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона.	2	
Тема 2.5. Австралия и Океания	Содержание учебного материала		2	ОК 01. ОК 03.
	1	Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона.	2	
Тема 2.6. Россия в современном мире	Содержание учебного материала		4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1	Россия на политической карте мира. Особенности территориальной структуры хозяйства.	2	
	2	Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей.	2	
Раздел 3	Глобальные проблемы человечества		4	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		4	ОК 01.

Классификация глобальных проблем.	1	Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы.	2	ОК 02.
	2	Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения	2	ОК 03. ОК 04.
Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачета				
Всего:			48	

2.3. Темы индивидуальных проектов

- Россия накануне Первой Мировой войны
- Причины и повод к Первой мировой войне
- Преобразование большевиков в политической, экономической и социальной сферах.
- Раскулачивание. Становление колхозного строя.
- Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933гг. и начало Великой депрессии.
- Страны Ближнего Востока и Африки. Страны Америки во второй половине XX в.
- Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Современный мир.
- Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия.
- Монолог и диалог. Особенности построения и употребления.
- Синонимика простых предложений.
- Синонимика сложных предложений.
- Использование сложных предложений в речи.
- Способы введения чужой речи в текст.
- Русская пунктуация и ее назначение.
- Порядок слов в предложении и его роль в организации художественного текста.
- 1.Новейшие изменения политической карты мира.
- 2.Особенности распределения различных видов минеральных ресурсов по регионам и странам мира.
- 3.Типы природопользования в различных регионах и странах мира.
- 4.Особенности современного воспроизводства мирового населения.
- 5.Демографическая политика в Китае и Индии: цели, методы, результаты.
- 6.Качество жизни населения в различных странах и регионах мира.
- 7.Языки народов мира.
- 8.Современные международные миграции населения.
- 9.Особенности урбанизации в развивающихся странах.
- 10.Размещение «сверхгородов» по регионам и странам мира.
- 11.Ведущие мировые и региональные экономические интеграционные группировки.
- 12.«Мировые» города и их роль в современном развитии мира.
- 13.Ведущие мировые районы плантационного растениеводства и товарного животноводства.
- 14.Изменение территориальной структуры мировой добычи нефти и природного газа.
- 15.Крупнейшие автомобилестроительные компании мира.
- 16.Современный географический рисунок мирового морского портового хозяйства.
- 17.Международный туризм в различных странах и регионах мира.
- 18.«Горячие точки» на карте Зарубежной Европы.
- 19.Запад и Восток Германии сегодня.
- 20.Этнолингвистический и религиозный состав населения субрегионов Зарубежной Азии.
- 21.Экономические реформы в Японии, Южной Корее и Китае.
- 22.Великие водопады мира.
- 23.Карликовые государства мира.
- 24.Каменные факелы Земли.
- 25.Особенности политической карты Африки.
- 26.Типы воспроизводства населения, показатели качества жизни населения и уровень урбанизации в странах Африки.
- 27.Американская нация: от «плавильного котла» к «миске с салатом».
- 28.Географический рисунок хозяйства США.

29. Расово-этнический состав населения стран Латинской Америки.
30. Отрасли международной хозяйственной специализации Австралии.
31. Особенности современного экономико-географического положения России.
32. Внешняя торговля товарами России.
33. Глобальная проблема изменения климата.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (География) оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бахчиева О.А. География. Экономическая и социальная география мира (базовый и углубленный уровни). – ООО Издательский центр «Вентана-граф. 2019. – 400 с.
2. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень) 10 класс. АО Издательство «Просвещение», 2019. – 272 с.
3. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень) 10 класс. АО Издательство «Просвещение», 2019. – 96 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гордеева, З. И. История географических открытий : учебное пособие для среднего профессионального образования / З. И. Гордеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 145 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08126-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539431> (дата обращения: 13.03.2025).
2. Калущков, В. Н. География России. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник и практикум для среднего общего образования / В. Н. Калущков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16446-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544804> (дата обращения: 13.03.2025).
3. География для колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16137-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542490> (дата обращения: 13.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Р 1, Темы 1.2, 1.3, 1.4	– тестирование
	Р 2, Темы 2.1 - 2.6	– географический диктант
	Р 3, Тема 3.1	– устный опрос
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации	Р 1, Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4	– фронтальный письменный

и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	опрос – эссе, доклады, рефераты – оценка работы с картами атласа мира, – заполнение контурных карт – оценка самостоятель но выполненных заданий – дифференцир ованный зачет проводится в форме тестирования
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.	Р 1, Тема 1.3; 1.4. Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Р 1, Темы 1.1., 1.4. Р 3, Тема 3.1	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Р 1, Темы 2.1, 2.2 Р 3, Темы 3.1	
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.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Р 1, Тема 1.1.	

Приложение 2.6

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	333
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>333</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>333</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	345
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>345</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>346</i>
<i>2.3. Темы индивидуальных проектов</i>	<i>352</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	352
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>352</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>352</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	353

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»: • понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире.

Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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;	- владеть 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

	- 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 б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	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/за прашиваемой 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/за прашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать не сплошные 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; - владеть 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; - знать 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; - владеть 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; - владеть 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; - владеть 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; - владеть

		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; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области 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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - 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	- владеть 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; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае

	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	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; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); -иметь опыт 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.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - 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.	-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; -иметь опыт 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
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области 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	-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; -владеть навыками

	исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - 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; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	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; -иметь опыт 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	56	26
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	82	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1.	Иностранный язык для общих целей	56	
Тема 1.1. Повседневная жизнь. Внешность и характер членов семьи	Содержание учебного материала Лексика: - города - национальности - члены семьи - внешность человека - личные качества человека - название профессий. Грамматика: - глаголы to be, to have, to do - простое настоящее время - степени сравнения прилагательных - местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные Фонетика: - правила чтения, звуки, транскрипция.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Тематика практических занятий	8	
	1 Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося Тренировка письма и говорения	2	
	2 Знакомство и прощание. Представление себя и других в официальной и неофициальной обстановке	2	
	3 Описание человека и черты его характера. Составление рассказа о своем друге или члене семьи.	2	
	4 Составление рассказа по теме «Домашние обязанности»	2	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	8	ОК01,

Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы.	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			OK 02, OK 04
	Тематика практических занятий		8	
	1	Работа с текстом «Молодые люди – старые проблемы»	2	
	2	Трудно ли быть подростком. Работа с текстом	2	
	3	Досуг: спорт, кино, друзья. Составление рассказа «Как я провожу свободное время»	2	
	4	Составление текста «Активный и пассивный отдых»	2	
Тема 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности.	Содержание учебного материала		8	OK01, OK 02, OK 04
	Лексика: - здания - комнаты - обстановка - техника и оборудование - условия жизни - места в городе Грамматика: - оборот there is/there are - неопределенные местоимения - предлоги направления - модальные глаголы в этикетных формулах - специальные вопросы - вопросительные предложения – формулы вежливости - наречия, обозначающие направление			
	Тематика практических занятий		8	
	1	Особенности проживания. Моя квартира (мой дом). Составление тематического словаря.	2	

	2	Составление диалога. Как спросить дорогу и указать дорогу	2	
	3	Мой колледж. Описание здания и интерьера	2	
	4	Описание маршрута от дома до колледжа	2	
Тема 1.4 Покупки, магазины	Содержание учебного материала		8	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	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 - артикли: определенный, неопределенный, нулевой - чтение артиклей - арифметические действия и вычисления			
	Тематика практических занятий		8	
	1	Изучение и тренировка в применении лексики по теме «Виды магазинов. Ассортимент товаров»	2	
	2	Совершение покупок в продуктовом магазине составление диалога	2	
	3	Совершение покупок в магазине одежды, обуви. Составление текста.	2	
	4	Работа с диалогом «В магазине электротоваров»	2	
Тема 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированно е питание. Спорт	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: - части тела (neck, back, arm, shoulder, etc) - правильное питание - название видов спорта - симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.) - еда (egg, pizza, meat, etc) - способы приготовления пищи - дроби и меры весов Грамматика: - образование множественного числа существительных - 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 - правильные и неправильные глаголы – used to + Infinitive structure			
	Тематика практических занятий		6	
	1	Перевод текста. Физическая культура и спорт. ЗОЖ	2	
	2	Полезная и вредная еда. Составление рассказа	2	
	3	Составление текста «Вредные привычки и борьба с ними»	2	
Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	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			
	Тематика практических занятий		4	
	1	Почему и как люди путешествуют. Работа с текстом	2	
	2	Путешествие на поезде, самолете. Написание мини-рассказа	2	
Тема 1.7. Страна/страны изучаемого языка	Содержание учебного материала		8	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	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; - сравнительные обороты than, as... as, not so ... as; Освоение навыков поискового чтения.			
	Тематика практических занятий		8	
	1	Великобритания. Государственное устройство. Работа со схемой	2	

	2	Политическое устройство США. Работа со схемой.	2	
	3	Природные условия и достопримечательности США, Великобритании, Австралии. Работа с текстом	2	
	4	Работа с текстом «Австралия»	2	
Тема 1.8 Россия	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексический материал по теме. Грамматический материал - Повелительное наклонение; - инфинитив и инфинитивный оборот; - различные значения глагола to be. Освоение навыков поискового чтения. Работа с профессионально-ориентированными текстами			
	Тематика практических занятий		6	
	1	Географическое положение, климат, население, государственные праздники, столица.	2	
	2	Политическое устройство. Работа со схемой и тестом	2	
	3	Написание сочинения «Письмо о России»	2	
Прикладной модуль				
Раздел 2.	Иностранный для специальных целей		24	
Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.	Содержание учебного материала		10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика - лексика делового общения Грамматика: - герундий, инфинитив - грамматические конструкции типичные для научно - популярного стиля			
	Тематика практических занятий		10	
	1	Современный мир профессий. Основные понятия и специфика вашей профессии. Изучение и тренировка в применении лексики по теме	2	
	2	Станки. Чтение текста. Перевод.	2	
	3	Токарные станки. Работа с текстом. Подготовка ответов на вопросы	2	
	4	Фрезерные станки. Работа с текстом. Перевод, конспектирование	2	
	5	Программируемое оборудование. Работа с текстом	2	

Тема 2.2 Промышленные технологии	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) - промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно - популярного стиля			
	Тематика практических занятий		6	
	1	Работа с лексикой по теме «Машины и механизмы. Промышленное оборудование»	2	
	2	Перевод текстов «Автоматизация. Работа на производстве». «Конкурсы профессионального мастерства»	2	
	3	Роботы в производстве. Работа с текстом	2	
Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) -название технических и компьютерных средств (laptop, a machine, etc) Грамматический материал: - страдательный залог - грамматические конструкции типичные для научно - популярного стиля			
	Тематика практических занятий		4	
	1	Перевод текста. Достижения науки	2	
	2	Изучающее чтение по теме Современные информационные технологии	2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/ стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру.	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика - лексика делового общения Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно - популярного стиля			
	Тематика практических занятий		6	
	1	Известные ученые и их открытия в России: М.Ломоносов, Д.Менделеев, И. Сикорский. Чтение по теме	2	
	2	Известные ученые и их открытия за рубежом: Дж. Жюль, М.Фаррадей, Б.Гейтс	2	
	3	Лексические упражнения по теме «Изобретения». Дифференцированный зачет	2	
Всего:			82	

2.3. Темы индивидуальных проектов

Австралия – страна и континент.

Новая Зеландия.

Нью-Йорк

Лондон – столица Соединенного Королевства

Кинематограф США

Легенды британской музыки

Легенды американской музыки

История английского футбола

История канадского хоккея

Национальные виды спорта США: бейсбол, баскетбол, американский футбол

Автомобилестроение в США и Великобритании

Любимые праздники Америки: Рождество, День Благодарения, Хеллоуин

Свадебные традиции Великобритании

Национальные парки Великобритании

Национальные парки США

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (Иностранный язык) оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09927-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471035> Дата обращения: 25.04.2025.
2. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471267> - Дата обращения: 25.04.2025
3. Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (В1 — В2): учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09663-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475034> дата обращения: 25.03.2025

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
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 ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1 Тема 1.1 Повседневная жизнь. Внешность и характер членов семьи, Тема 1.2 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы, Тема 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности, Тема 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания, Тема 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт, Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха, Тема 1.7. Страны изучаемого языка, Тема 1.8 Россия.	Заполнение формы-резюме, Проверка письменных работ Презентация, Постер, Ролевые игры Заметки Тесты Устный опрос. Выполнение заданий дифференцированного зачета

Приложение 2.7

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.07 МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	356
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>356</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>356</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	364
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>364</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>365</i>
<i>2.3. Темы индивидуальных проектов</i>	<i>378</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	378
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>378</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>378</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	379

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины **«Математика»**: содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Дисциплина **«Математика»** включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- 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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <u>а) базовые логические действия:</u> - 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	- уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; - уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; - уметь оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени,

	соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. <u>б) базовые исследовательские действия:</u> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, способность их использования в познавательной и социальной практике.	степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного числа; - уметь выполнять вычисление значений и выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь 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; - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных дисциплин; - уметь оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная и степенные функции, тригонометрические и обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных дисциплин и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

		- уметь 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; уметь 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; - уметь оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число

		сочетаний, число перестановок; уметь применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; - уметь 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; - уметь оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; - уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, угол между векторами; уметь находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; уметь использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных дисциплин;

		- уметь 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; уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; уметь оценивать размеры объектов в окружающем мире; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, тело и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; уметь строить сечение многогранника, изображать многогранники, тела и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; уметь применять свойства геометрических тел, самостоятельно формулировать определения изучаемых тел, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических тел, обосновывать или опровергать их; уметь проводить классификацию тел по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; - уметь оперировать понятиями: площадь фигуры, объем тела, 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; - уметь оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные тела; уметь распознавать равные и подобные тела, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; - уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных дисциплин и из реальной жизни; - уметь оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; - уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, производная, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; уметь находить асимптоты графика функции; уметь вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; уметь использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах; применять производную при решении задач на движение; решать практико-

		ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; находить площади и объемы тел с помощью интеграла; - уметь 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; - уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимать значимость математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, степенные функции, тригонометрические и обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики изученных функций, использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей, при решении

выполнения задач профессиональной деятельности.	- 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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <u>в) работа с информацией:</u> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в разных 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, правовым и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	задач из других учебных дисциплин и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь 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; уметь 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; - уметь оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных дисциплин и из реальной жизни.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием

коллективе и команде.	социальной деятельности. -Овладение универсальными коммуникативными действиями: <u>а) совместная деятельность:</u> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: <u>б) принятие себя и других людей:</u> - 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.	графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; - уметь оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного числа; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных дисциплин и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	226	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	254	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		Всего на раздел 16	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении профессии.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия: ПЗ №1-2 «Решение практико-ориентированных заданий: математические модели в профессиональной и в повседневной деятельности».	2	
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования.	Содержание учебного материала: Натуральные и целые числа, операции над ними. Рациональные числа, действия над ними. Иррациональные числа, действия над ними.	6	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия: ПЗ №3-4 «Выполнение действий с рациональными числами».	2	
	ПЗ №5-6 «Выполнение действий с иррациональными числами».	2	
	ПЗ №7-8 «Упрощение алгебраических выражений».	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6	
	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения. Линейные, квадратные, дробно-линейные неравенства. Способы решений систем уравнений. Системы неравенств.		
Тема 1.3 Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств.	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия: ПЗ №9-10 «Решение различных уравнений и неравенств».	2	

	ПЗ №11-12 «Решение систем уравнений и неравенств».	2	
	ПЗ №13-14 «Решение текстовых задач прикладного характера».	2	
Тема 1.4 Входной контроль.	Содержание учебного материала:	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №15-16 Входная контрольная работа за курс математики основной школы.	2	
Раздел 2. Степени и корни		Всего на раздел 8	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,
Тема 2.1 Степень с действительным показателем.	Содержание учебного материала:	4	
	Степень с целым показателем. Свойства степени с рациональным показателем.		
	Свойства степени с действительным показателем.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №17-18 «Нахождение значений степени», упрощение выражений, содержащих степени, применяя ее свойства».	2	
Тема 2.2 Корень n-й степени.	ПЗ №19-20 «Преобразование выражений, содержащих степени».	2	
	Содержание учебного материала:	4	
	Понятие корня n-й степени из действительного числа. Свойства корня n-й степени.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №21-22 «Вычисление корней n-й степени».	2	
	ПЗ №23-24 «Преобразование выражений, содержащих корни».	2	
Раздел 3. Логарифмы		Всего на раздел14	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,
Тема 3.1 Логарифм числа, десятичный и натуральный логарифмы.	Содержание учебного материала:	6	
	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №25-26 «Вычисление логарифмов».	2	
	ПЗ №27-28 «Преобразование выражений, содержащих основное логарифмическое тождество».	2	

Тема 3.2 Свойства логарифмов.	Содержание учебного материала:	6	
	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.	2	
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №29-30 «Упрощение выражений, содержащих логарифмы, преобразование логарифмических выражений с переходом к новому основанию».	2	
	ПЗ №31-32 Контрольная работа №1 по теме «Степени, корни и логарифмы».	2	
Тема 3.3 Логарифмы в природе и технике.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства.	2	
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №33-34 «Решение задач прикладного характера с использованием логарифмов».	2	
Раздел 4. Функции, их свойства и графики		Всего на раздел 14	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,
Тема 4.1 Функция, график функции.	Содержание учебного материала:	6	
	Способы задания функций. График функции. Свойства функции. Преобразование графиков. Схема исследования функций.	4	
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №35-36 «Построение и чтение графиков функций. Исследование функций».	2	
Тема 4.2 Основные элементарные функции.	Содержание учебного материала:	6	
	Степенные функции, их свойства и графики. Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические функции. Обратные функции.	2	
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №37-38 «Исследование степенных функций».	2	
	ПЗ №39-40 «Использование показательной и логарифмической функции при решении задач».	2	
Тема 4.3 Описание производственных	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Использование свойств функций в профессиональных задачах.		

процессов с помощью графиков функций.	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №41-42 «Решение задач профессиональной направленности».	2	
Раздел 5. Основы тригонометрии		Всего на раздел	22
Тема 5.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа.	Содержание учебного материала:	6	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,
	Радиянная мера угла, градусная мера угла. Тригонометрические функции произвольного угла, их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Поворот точки вокруг начала координат. Знаки тригонометрических функций по четвертям.	4	
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №43-44 «Вычисление значений тригонометрических функций по тригонометрическому кругу, преобразование графиков тригонометрических функций».	2	
Тема 5.2 Основные тригонометрические тождества.	Содержание учебного материала:	6	
	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.		
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №45-46 «Упрощение выражений, содержащих основные тригонометрические тождества».	2	
	ПЗ №47-48 «Вычисление значений тригонометрических функций по одной из них».	2	
	ПЗ №49-50 «Решение задач, содержащих формулы приведения».	2	
Тема 5.3 Формулы сложения. Формулы двойного и половинного угла.	Содержание учебного материала:	8	
	Формулы сложения. Формулы двойного угла. Формулы и половинного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.		
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №51-52 «Решение задач, содержащих формулы сложения».	2	
	ПЗ №53-54 «Решение задач, содержащих формулы двойного и половинного угла».	2	

	ПЗ №55-56 «Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму».	2	
	ПЗ №57-58 Контрольная работа №2 по теме «Основы тригонометрии».	2	
Тема 5.4 Решение задач по тригонометрии прикладного характера.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Использование основных формул тригонометрии при решении практико-ориентированных задач.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	ПЗ №59-60 «Решение практико-ориентированных задач».	2	
Раздел 6. Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств		Всего на раздел	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,
Тема 6.1 Методы решений уравнений.	Содержание учебного материала:	12	
	Равносильность уравнений. Основные приемы решений уравнений. Тригонометрические уравнения, методы их решений. Решение иррациональных уравнений. Решение показательных уравнений. Решение логарифмических уравнений. Уравнения с модулем. Уравнения с параметром.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №61-62 «Решение тригонометрических уравнений».	2	
	ПЗ №63-64 «Решение иррациональных уравнений».	2	
	ПЗ №65-66 «Решение показательных уравнений».	2	
	ПЗ №67-68 «Решение логарифмических уравнений».	2	
	ПЗ №69-70 «Решение уравнений с модулем и уравнений с параметром».	2	
Тема 6.2 Методы решений неравенств.	Содержание учебного материала:	12	
	Равносильность неравенств. Основные приемы решений неравенств. Тригонометрические неравенства, методы их решений. Решение иррациональных неравенств. Решение показательных неравенств. Решение логарифмических неравенств. Неравенства с модулем. Неравенства с параметром.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №71-72 «Решение тригонометрических неравенств».	2	
	ПЗ №73-74 «Решение иррациональных неравенств».	2	

	ПЗ №75-76 «Решение показательных и логарифмических неравенств».	2	
	ПЗ №77-78 «Решение неравенств с модулем и неравенств с параметром».	2	
	ПЗ №79-80 Контрольная работа №3 по теме «Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств».	2	
Тема 6.3 Методы решений систем уравнений и неравенств.	Содержание учебного материала:	2	
	Системы уравнений, методы их решений. Основные приемы решений систем неравенств.		
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №81-82 «Решение различных систем уравнений и неравенств».	2	
Тема 6.4 Составление и решение профессиональных задач.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Текстовые задачи профессионального содержания.		
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №83-84 «Решение текстовых задач профессионального содержания».	2	
Раздел 7. Комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика		Всего на раздел	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,
Тема 7.1 Основные понятия комбинаторики.	Содержание учебного материала:	4	
	Испытания и события. Классификация событий. Правила комбинаторики. Основные формулы комбинаторики: перестановки, сочетания, размещения.	2	
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №85-86 «Решение комбинаторных задач».	2	
Тема 7.2 Элементы теории вероятностей.	Содержание учебного материала:	8	
	Частота и вероятность. Классическое определение вероятности события. Свойства вероятности. Основные теоремы сложения и умножения вероятностей. Повторение испытаний. Формула полной вероятности.	2	
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №87-88 «Нахождение классической вероятности событий».	2	
	ПЗ №89-90 «Решение задач на сложение и умножение вероятностей».	2	

	ПЗ №91-92 «Нахождение вероятностей различных событий».	2	
Тема 7.3 Вероятность в профессиональных задачах.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №93-94 «Решение вероятностных задач профессионально-ориентированного содержания».	2	
Тема 7.4 Задачи математической статистики.	Содержание учебного материала:	8	
	Случайные величины и их виды. Табличные и графические представления данных. Числовые характеристики случайных величин.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №95-96 «Нахождения числовых характеристик случайных величин».	2	
	ПЗ №97-98 «Решение задач на обработку числовых данных».	2	
	ПЗ №99-100 «Решение задач математической статистики».	2	
	ПЗ №101-102 Контрольная работа №4 по теме «Элементы теории вероятностей и математической статистики».	2	
Тема 7.5 Составление таблиц и диаграмм на практике.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №103-104 «Решение задач на обработку и представление данных профессиональной направленности».	2	
Всего аудиторных часов:		128	
в т.ч. практических занятий		104	
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)		6	
Раздел 8. Координаты и векторы		Всего на раздел14	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,

Тема 8.1	Содержание учебного материала:	4	
	Декартова система координат в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, от точки до плоскости. Координаты середины отрезка.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №105-106 «Построение по заданным координатам точек и плоскостей, нахождение координат точек».	2	
	ПЗ №107-108 «Решение задач в координатах».	2	
Тема 8.2 Векторы в пространстве.	Содержание учебного материала:	8	
	Понятие вектора в пространстве. Действия над векторами. Координаты вектора. Действия над векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов, его свойства. Угол между векторами. Компланарные векторы. Разложение вектора по базису.	2	
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №109-110 «Нахождение скалярного произведения векторов, угла между векторами».	2	
	ПЗ № 111-112 «Решение геометрических задач в координатах».	2	
	ПЗ №113-114 Контрольная работа №5 по теме «Координаты и векторы».	2	
Тема 8.3 Практико-ориентированные задачи на плоскости.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №115-116 «Вычисление расстояний и площадей на плоскости».	2	
Раздел 9. Прямые и плоскости в пространстве		Всего на раздел12	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,
Тема 9.1 Основные понятия стереометрии.	Содержание учебного материала:	4	
	Основные аксиомы стереометрии и следствия из них. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Основные пространственные тела.	4	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		

	В том числе практические занятия <i>(не предусмотрено)</i> .		
Тема 9.2 Прямые и плоскости в пространстве.	Содержание учебного материала:	8	
	Различные типы уравнений прямой. Взаимное расположение прямых. Угол между прямыми. Плоскости в пространстве, различные уравнения и взаимное их расположение. Угол между плоскостями. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Параллелепипед и его элементы. Тетраэдр и его элементы. Построение сечений.	2	
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №117-118 «Определение различного расположения прямых в пространстве».	2	
	ПЗ №119-120 «Определение различного расположения плоскостей в пространстве».	2	
	ПЗ №121-122 «Построение сечений параллелепипеда и тетраэдра».	2	
Раздел 10. Многогранники и тела вращения		Всего на раздел 34	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,
Тема 10.1 Многогранники.	Содержание учебного материала:	18	
	Понятие многогранника, его элементы. Площадь поверхности и объем многогранника. Призма, ее составляющие, сечение. Виды призм. Параллелепипед, его свойства, куб. Сечение куба, параллелепипеда. Площадь боковой и полной поверхности призмы. Объем куба, параллелепипеда, призмы. Пирамида, ее составляющие, сечение. Виды пирамид. Усеченная пирамида. Площадь боковой и полной поверхности пирамиды. Объем пирамиды.	2	
	В том числе лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i> .		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №123-124 «Нахождение элементов призмы. Построение сечений призмы».	2	
	ПЗ №125-126 «Вычисление площади поверхности призмы».	2	
	ПЗ №127-128 «Вычисление объема призмы».	2	
	ПЗ №129-130 «Вычисление площади поверхности и объема параллелепипеда, куба».	2	
	ПЗ №131-132 «Нахождение элементов пирамиды. Построение сечений пирамиды».	2	
	ПЗ №133-134 «Вычисление площади поверхности пирамиды».	2	
	ПЗ №135-136 «Вычисление объема пирамиды».	2	
	ПЗ №137-138 Контрольная работа	2	

Тема 10.2 Симметрии в многогранниках.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Правильные многогранники. Элементы симметрии правильных многогранников. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту. Примеры симметрий в профессии.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №139-140 «Исследование симметрий многогранников».	2	
Тема 10.3 Тела и поверхности вращения.	Содержание учебного материала:	12	
	Цилиндр, его элементы. Сечение цилиндра. Развертка цилиндра. Площадь поверхности и объем цилиндра. Конус и его элементы. Сечение конуса, конические сечения. Развертка конуса. Усеченный конус. Площадь поверхности и объем конуса. Шар и сфера, их сечения. Объем шара и площадь сферы.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №141-№142 «Вычисление площади поверхности цилиндра и конуса».	2	
	ПЗ №143-144 «Нахождение объема цилиндра и конуса».	2	
	ПЗ №145-146 «Вычисление объема шара и площади сферы».	2	
	ПЗ №147-148 «Решение задач на вычисление объемов геометрических тел».	2	
	ПЗ №149-150 Контрольная работа №6 по теме «Вычисление площадей поверхностей, объемов тел».	2	
Тема 10.4 Комбинации многогранников и тел вращения.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Комбинации геометрических тел. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №151-152 «Решение задач на вычисление площадей поверхностей и объемов различных геометрических тел».	2	
Раздел 11. Производная функции, ее применение		Всего на раздел32	ОК 01, ОК 02, ,

Тема 11.1 Предел и непрерывность функции.	Содержание учебного материала:	8	ОК 04,
	Числовая последовательность, способы ее задания, вычисление ее членов. Понятие о пределе последовательности. Предел функции. Свойства пределов функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции, точки ее разрыва.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №153-154 «Вычисление пределов последовательностей».	2	
	ПЗ №155-156 «Вычисление пределов функций».	2	
	ПЗ №157-158 «Исследование функции на непрерывность».	2	
Тема 11.2 Понятие производной функции.	Содержание учебного материала:	8	
	Определение производной функции. Физический и геометрический смысл производной. Таблица производных основных элементарных функций. Производные суммы и разности, произведения и частного. Понятие сложной функции. Дифференцирование сложной функции.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №159-160 «Вычисление производной суммы и разности».	2	
	ПЗ №161-162 «Вычисление производной произведения и частного».	2	
	ПЗ №163-164 «Вычисление производной сложной функции».	2	
Тема 11.3 Геометрический и физический смысл производной.	ПЗ №165-166 «Дифференцирование различных функций».	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Уравнение касательной к графику функции. Мгновенная скорость в момент времени t . Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
Тема 11.4	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №167-168 «Решение практико-ориентированных задач».	2	
Тема 11.4	Содержание учебного материала:	12	

Применение производной к исследованию функций.	Интервалы монотонности функции. Экстремумы функции. Интервалы выпуклости (вогнутости) функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Асимптоты графика функции. Алгоритм построения графика функции.	4	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №169-170 «Нахождение экстремумов функции».	2	
	ПЗ №171-172 «Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке».	2	
	ПЗ №173-174 «Решение задач на применение производной для исследования функции и построения ее графика».	2	
	ПЗ №175-176 Контрольная работа №7 по теме «Исследование функции и построение ее графика».	2	
Тема 11.5 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Наибольшее и наименьшее значения.		
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №177-178 «Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах».	2	
Раздел 12. Первообразная функции, ее применение		Всего на раздел22	ОК 01, ОК 02, , ОК 04,
Тема 12.1 Первообразная и неопределенный интеграл.	Содержание учебного материала:	10	
	Первообразная и неопределенный интеграл. Правила нахождения первообразной. Таблица интегралов основных элементарных функций. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №179-180 «Вычисление первообразных функций».	2	
	ПЗ №181-182 «Вычисление интегралов непосредственным интегрированием».	2	
	ПЗ №183-184 «Вычисление интегралов заменой переменных».	2	
	ПЗ № 185-186 «Интегрирование различных функций».	2	
Тема 12.2	Содержание учебного материала:	10	

Определенный интеграл.	Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический и физический смысл определенного интеграла.	4	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ №187-188 «Вычисление определенных интегралов».	2	
	ПЗ №189-190 «Вычисление площадей различных плоских фигур».	2	
	ПЗ №191-192 Контрольная работа №8 по теме «Интеграл и его применение».	2	
Тема 12.3 Определенный интеграл в жизни.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.	2	
	В том числе лабораторные работы (не предусмотрено).		
	В том числе практические занятия:		
	ПЗ № 193-194 «Решение задач на применение интегралов к вычислению физических величин и площадей».	2	
Всего аудиторных часов: в т.ч. практических занятий		242	
		194	
Промежуточная аттестация в форме (экзамен, экзамен)		12	

2.3. Темы индивидуальных проектов

1. Роль математики в современном мире
2. Математика в науке и технике
3. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО
4. Развитие понятия о числе
5. Применение графиков линейной функции в различных сферах жизни: в быту, в профессиональной деятельности
6. Математика в шахматах
7. Математический бильярд
8. 10 способов решения квадратных уравнений
9. Математика и спорт
10. Математика в информационных технологиях
11. Математическое наследие Древней Руси
12. Принцесса науки – Софья Васильевна Ковалевская
13. По следам Шерлока Холмса или методы решения логических задач
14. Гармония золотого сечения
15. Математика в сказках
16. Великие математики древности
17. Развитие тригонометрии как науки
18. Значение производной в различных областях науки
19. Функции в жизни человека
20. Как учились математике дети в прошлые времена
21. Математики и их открытия в годы Великой Отечественной войны
22. Происхождение геометрии
23. Пифагор и его знаменитая теорема
24. Алгебра логики и логические основы компьютера
25. Весь мир как наглядная геометрия
26. Геометрия горящей свечи
27. Геометрия дождя и снега
28. Элементы теории вероятностей в игре домино
29. Роль игр и рисунков в математике

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (Математика), оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Башмаков, М.И. Математика : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 256 с.
2. Алимов, Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы. – Москва : Просвещение, 2023. – 464 с.
3. Атанасян, Л.С., Бутузов, В.Ф. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы. – Москва : Просвещение, 2023. – 288 с.

4. Гончаренко, В.М. Элементы высшей математики : учебник / Гончаренко В.М., Липагина Л.В., Рылов А.А. — Москва : КноРус, 2021. — 363 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. **Богомолов, Н. В.** Математика. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16084-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/544860> (дата обращения: 11.04.2025).
2. **Гусев, В. А.** Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08897-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/541432> (дата обращения: 11.04.2025).
3. **Энатская, Н. Ю.** Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Энатская, Е. Р. Хакимуллин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 393 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17723-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/533613> (дата обращения: 11.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/ Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Раздел 1: тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Раздел 2: тема 2.1, 2.2. Раздел 3: тема 3.1, 3.2, 3.3. Раздел 4: тема 4.1, 4.2, 4.3. Раздел 5: тема 5.1, 5.2, 5.3, 5.4. Раздел 6: тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4. Раздел 7: тема 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5. Раздел 8: тема 8.1, 8.2, 8.3. Раздел 9: тема 9.1, 9.2. Раздел 10: тема 10.1, 10.2, 10.3, 10.4. Раздел 11: тема 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5. Раздел 12: тема 12.1, 12.2, 12.3.	- устный опрос, - фронтальный опрос, - оценка тестовых заданий, - оценка выполнения математического диктанта, - оценка решения профессионально-ориентированных задач, - оценка выполнения расчетных заданий, - оценка выполнения индивидуальных самостоятельных работ, - представление результатов практической работы, - наблюдение за ходом выполнения творческих работ и оценка их, - наблюдение за

		ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка их, - оценка выполнения контрольной работы, - оценка выполнения экзаменационных заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Раздел 1: тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Раздел 2: тема 2.1, 2.2. Раздел 3: тема 3.1, 3.2, 3.3. Раздел 4: тема 4.1, 4.2, 4.3. Раздел 5: тема 5.1, 5.2, 5.3, 5.4. Раздел 6: тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4. Раздел 7: тема 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5. Раздел 8: тема 8.1, 8.2, 8.3. Раздел 9: тема 9.1, 9.2. Раздел 10: тема 10.1, 10.2, 10.3, 10.4. Раздел 11: тема 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5. Раздел 12: тема 12.1, 12.2, 12.3.	- устный опрос, - фронтальный опрос, - оценка тестовых заданий, - оценка выполнения математического диктанта, - оценка решения профессионально-ориентированных задач, - оценка выполнения расчетных заданий, - оценка выполнения индивидуальных самостоятельных работ, - представление результатов практической работы, - наблюдение за ходом выполнения творческих работ и оценка их, - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка их, - оценка выполнения контрольной работы, - оценка выполнения экзаменационных заданий.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Раздел 1: тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Раздел 2: тема 2.1, 2.2. Раздел 3: тема 3.1, 3.2, 3.3. Раздел 4: тема 4.1, 4.2, 4.3. Раздел 5: тема 5.1, 5.2, 5.3, 5.4. Раздел 6: тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4. Раздел 7: тема 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5.	- устный опрос, - фронтальный опрос, - оценка тестовых заданий, - оценка выполнения математического диктанта, - оценка решения профессионально-ориентированных задач,

	Раздел 8: тема 8.1, 8.2, 8.3. Раздел 9: тема 9.1, 9.2. Раздел 10: тема 10.1, 10.2, 10.3, 10.4. Раздел 11: тема 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5. Раздел 12: тема 12.1, 12.2, 12.3.	- оценка выполнения расчетных заданий, - оценка выполнения индивидуальных самостоятельных работ, - представление результатов практической работы, - наблюдение за ходом выполнения творческих работ и оценка их, - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка их, - оценка выполнения контрольной работы, - оценка выполнения экзаменационных заданий.

Приложение 2.8

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.08 ИНФОРМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	384
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>384</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>384</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	392
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>392</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>393</i>
2.3. <i>Темы индивидуальных проектов</i>	<i>400</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	400
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>400</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>400</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	401

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства 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 работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание

	противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	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; - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; 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;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, 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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - 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 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»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть 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; - уметь 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); - уметь 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 в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), 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); - уметь 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; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация,

		кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по

		заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для

		решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать

		программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	128	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	160	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	66	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.	Содержание учебного материала	4	<i>OK 02</i>
	1 Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки.	2	
	2 Представление об основных информационных процессах, о системах.	2	
	В том числе лабораторные работы:	0	
	В том числе практические занятия:	0	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации.	Содержание учебного материала	8	<i>OK 02</i>
	1 Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.	2	
	2 Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	
	В том числе лабораторные работы:	0	
	В том числе практические занятия:	4	
	ПЗ № 1. Дискретное представление различных видов информации.	2	
	ПЗ № 2. Создание и редактирование архива данных.	2	
Тема 1.3. Устройство компьютера.	Содержание учебного материала	10	<i>OK 02</i>
	1 Принципы построения компьютеров. Аппаратное устройство компьютера.	2	
	2 Программное обеспечение: классификация и его назначение.	2	
	В том числе лабораторные работы:	0	
	В том числе практические занятия:	6	
	ПЗ №3. Изучение внутренней структуры персонального компьютера. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2	
	ПЗ №4. Сборка ПК из комплектующих.	2	
	ПЗ №5. Установка, настройка и удаление операционной системы.	2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	6	<i>OK 02</i>

Кодирование информации и системы счисления.	1	Представление о различных системах счисления.	2	
	2	Представление данных (числовых, текстовых, графических, звуковых и видеоданных). Кодирование данных произвольного вида.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ №6. Перевод информации из одной системы счисления в другую.		2	
Тема 1.5. Математическая логика и теория множеств.	Содержание учебного материала		8	<i>OK 02</i>
	1	Основные понятия алгебры логики. Графический метод алгебры логики.	2	
	2	Понятие множества.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ №7. Построение таблицы истинности логического выражения.		2	
	ПЗ №8. Решение логических задач графическим способом.		2	
Тема 1.6. Компьютерные сети.	Содержание учебного материала		8	<i>OK 01-02</i>
	1	Компьютерные сети и их классификация.	2	
	2	Топологии локальных сетей. Объединение компьютеров в локальную сеть. Обмен данными.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ №9. Администрирование локальной компьютерной сети.		2	
	ПЗ №10. Поиск файлов, компьютеров и ресурсов локальной сети.		2	
Тема 1.7. Интернет.	Содержание учебного материала		8	<i>OK 01-02</i>
	1	Службы и сервисы Интернета. Технологии поиска информации в Интернете. Правовые основы работы в сети Интернет.	2	
	2	Цифровые сервисы государственных услуг.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ №11. Поиск информации в сети Интернет.		2	
	ПЗ №12. Работа с почтовым сервисом Mail.ru. Работа с порталом государственных услуг.		2	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных.	Содержание учебного материала		6	<i>OK 01-02</i>
	1	Организация личного информационного пространства.	2	
	2	Облачные хранилища данных.	2	

	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ №13. Работа с облачным хранилищем «Google Диск».		2	
Тема 1.9. Информационная безопасность.	Содержание учебного материала		8	<i>OK 01-02</i>
	1	Информационная безопасность.	2	
	2	Вредоносные программы. Антивирусные программы.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ№14. Резервное копирование данных. Создание аварийного загрузочного диска.		2	
	ПЗ№15. Установка и настройка антивирусной защиты.		2	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов		32	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.	Содержание учебного материала		8	<i>OK 02</i>
	1	Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.	2	
	2	Создание текстовых документов на компьютере.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ№16. Создание форматированных таблиц в MS Word. Вставка объектов в текст в MS Word.		2	
	ПЗ №17. Верстка буклета в MS Word.		2	
Тема 2.2. Технологии обработки графических объектов.	Содержание учебного материала		8	<i>OK 02</i>
	1	Технологии обработки растровых изображений.	2	
	2	Технологии обработки векторных изображений.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ №18. Создание логотипа в редакторе векторной графики.		2	
	ПЗ №19. Создание коллажа в редакторе растровой графики.		2	
Тема 2.3. Представление профессиональной информации в виде презентаций.	Содержание учебного материала		6	<i>OK 02</i>
	1	Виды компьютерных презентаций.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ №20. Создание компьютерной презентации в MS PowerPoint.		2	
	ПЗ №21. Создание мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций.		2	

Тема 2.4. Гипертекстовое представление информации.	Содержание учебного материала		10	OK 02
	1	Язык разметки гипертекста HTML.	2	
	2	Оформление гипертекстовой страницы.	2	
	3	Веб-сайты и веб-страницы.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ №22. Изучение средств создания и сопровождения сайта.		2	
	ПЗ №23. Создание простейшего сайта.		2	
Раздел 3.	Информационное моделирование		30/2	
Тема 3.1. Модели и моделирование.	Содержание учебного материала		4/2	OK 02
	1	Представление о компьютерных моделях. Основные этапы компьютерного моделирования	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2/2	
	ПЗ №24. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.		2/2	
Тема 3.2. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Содержание учебного материала		8	OK 02
	1	Понятие, свойства и способы записи алгоритма.	2	
	2	Основные алгоритмические структуры.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ №25. Построение алгоритмов и их реализации на компьютере. Построение алгоритмов в среде визуального программирования.		2	
	ПЗ №26. Изучение основных алгоритмических конструкции и их описание средствами языков программирования.		2	
Тема 3.3. Базы данных как модель предметной области.	Содержание учебного материала		8	OK 02
	1	Базы данных как модель предметной области.	2	
	2	Таблицы и реляционные базы данных.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ №27. Создание автоматизированной базы данных MS Access. Создание таблицы, запроса.		2	
	ПЗ №28. Создание формы и отчета базы данных.		2	

Тема 3.4. Технологии обработки информации в электронных таблицах.	Содержание учебного материала		10	OK 02
	1	Редактирования и форматирования в табличном процессоре.	2	
	2	Адресация, сортировка и фильтрация в табличном процессоре.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		6	
	ПЗ №29. Ввод и редактирование элементарных формул и функций в MS Excel.		2	
	ПЗ №30. Работа с шаблонами в MS Excel.		2	
	ПЗ №31. Построение диаграмм в MS Excel.		2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
Прикладной модуль 1	Аналитика и визуализация данных на Python		16/16	
Тема 4.1. Введение в язык программирования Python.	Содержание учебного материала		4/4	OK02
	1	Интерактивная среда программирования на Python. Ввод и вывод данных.	2/2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2/2	
	ПЗ №32. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами.		2/2	
Тема 4.2. Основные алгоритмические конструкции на Python. Работа со списками и словарями.	Содержание учебного материала		4/4	OK02
	1	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Понятие списка в Python. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Методы словарей.	2/2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2/2	
	ПЗ №33. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while. Создание и считывание списков. Создание словаря. Применение списков и словарей в реальных задачах.		2/2	
Тема 4.3. Аналитика данных на Python. Анализ данных на практических примерах.	Содержание учебного материала		4/4	OK02
	1	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины. Функции описательной статистики в PythonPandas.	2/2	

	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2/2	
	ПЗ№34. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах. Практика вычисления описательных статистических величин в PythonPandas.		2/2	
Тема 4.4. Основы визуализации данных.	Содержание учебного материала		4/4	OK02
	1	Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib.	2/2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2/2	
	ПЗ№35. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib.		2/2	
Прикладной модуль 2.	Основы искусственного интеллекта.		16/16	
Тема 5.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения. Машинное обучение: понятие, виды.	Содержание учебного материала		4/4	OK02
	1	Сущность понятия «искусственный интеллект». История развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Понятие и виды машинного обучения: обучение с учителем, обучение без учителя, задачи регрессии, классификации, кластеризации.	2/2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2/2	
	ПЗ№36. Отбор данных для модели машинного обучения.		2/2	
Тема 5.2. Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения.	Содержание учебного материала		4/4	OK02
	1	Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения.	2/2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2/2	
	ПЗ№37. Определение цели и задач, сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели.		2/2	
Тема 5.3. Линейная регрессия,	Содержание учебного материала		4/4	OK02
	1	Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение,	2/2	

классификация, логистическая регрессия.		нелинейные уравнения. Цели и задачи классификации. Метрики качества логистической регрессии.		
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2/2	
	ПЗ№38.Подбор коэффициентов линейного уравнения. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Создание, обучение и оценка модели логистической регрессии.		2/2	
Тема 5.4. Деревья решений. Кластеризация.	Содержание учебного материала		4/4	OK02
	1	Дерево решений. Атрибуты. Эффективность разбиения, глубина дерева. Кластеризация, алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками.	2/2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2/2	
	ПЗ№39.Решение задачи кластеризации.		2/2	
Консультации			0	
Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачета			ДЗ	
Всего:			160	

2.3. Темы индивидуальных проектов

1. Роль информационной деятельности в современном обществе.
2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.
3. Правонарушения в информационной сфере.
4. Программное обеспечение по направлению профессиональной деятельности.
5. Измерение информации.
6. Представление информации в различных системах исчисления.
7. Принципы обработки информации компьютером.
8. Арифметические и логические основы работы компьютера.
9. Архитектура персонального компьютера.
10. Периферийные компоненты персонального компьютера.
11. Общая характеристика программного обеспечения.
12. Объединение компьютеров в локальную сеть.
13. Защита информации.
14. Антивирусная защита.
15. Виды документов.
16. Области применения электронных таблиц.
17. Понятие баз данных, их функции и применение.
18. Представление о программных средах компьютерной графики.
19. Представление о программных мультимедийных средах.
20. Аудио- и видеомонтаж.
21. Общие сведения о телекоммуникационных технологиях.
22. Передача информации между компьютерами.
23. Методы создания и сопровождения сайта.
24. Виды сетевых ресурсов.
25. Создание сайта с помощью конструктор

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общеобразовательных дисциплин (Информатика)», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 318 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-20332-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557963> (дата обращения: 24.04.2025).
2. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18452-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535033> (дата обращения: 24.04.2025).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» URL: www.intuit.ru — Дата обращения: 24.04.2025.

2. Научная электронная библиотека URL: www.elibrary.ru – Дата обращения: 24.04.2025.
3. <http://www.edu.ru/> - Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты – Дата обращения: 24.04.2025.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6., 1.9.	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1., 1.3., 1.6., 1.9. Тема 3.1., 3.2.	
ОК 01	Тема 1.7., 1.8, Тема 2.2. Тема 3.4.	Выполнение практических заданий
ОК 02	Прикладные модули 1-2	Контрольная работа
ОК 01, ОК 02	Все модули	Выполнение заданий дифференцированного зачета

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	404
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>404</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>404</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	407
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>407</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>408</i>
<i>2.3. Темы индивидуальных проектов</i>	<i>412</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	412
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>412</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>412</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	413

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: 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, на основе национально-культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: -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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: базовые логические действия: -самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения; -определять цели деятельности,	- уметь 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); -владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; -владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической

	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; Б) базовые исследовательские действия: -владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; -выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии их решения; -анализировать поученные в ходе решения задачи, результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -уметь переносить знания в познавательную и практическую область жизнедеятельности; -уметь интегрировать знания из разных предметных областей; -выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; -способность их использования в познавательной и социальной практике	работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной направленности, использовании их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе, команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного

	Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность; - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; -принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; Овладение универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - 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; -готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -наличие мотивации к обучению и личностному развитию;	отдыха и досуга, в том числе подготовке к выполнению нормативов ГТО; - владеть современными технологиям укрепления и сохранения здоровья поддержания работоспособности профилактики заболеваний, связанные с учебной и производственной деятельностью; -владеть основными способам самоконтроля индивидуальны показателей здоровья, умственной Физической работоспособности Динамики физического развития физических качеств; -владеть физическими упражнениям разной функционально направленности, использование их режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактик переутомления и сохранения высокой работоспособности. - уметь использовать разнообразны формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и	В части физического воспитания: -сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;	подготовке к выполнению нормативов ГТО; Владеть современными технологиям укрепления и сохранения здоровья поддержания работоспособности

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладение универсальными регулятивными действиями: самоорганизация: - 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;	профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной физической работоспособности динамики физического развития физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функционально направленности, использование их режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранении высоко работоспособности; - владеть техническими приемами двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение и физкультурно-оздоровительной соревновательной деятельности, сфере досуга, в профессионально прикладной сфере; - иметь положительную динамику развития основных физических качеств (силы, быстроты выносливости, гибкости и ловкости).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	66	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета	-	-
Всего	82	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1 Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации.	2	
	В том числе практические занятия: Не предусмотрено		
Тема 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	10/10	ОК 01, ОК 04
	В том числе практические занятия:	10	
	Практическое занятие № 1-2. «Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (третья группы профессий). Общеразвивающие упражнения.»	4/2	
	Практическое занятие № 3. «Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха) Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха) »	2/2	
	Практическое занятие № 4. «Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики. Гимнастика глаз. Комплекс упражнений дыхательной гимнастики и на расслабление мышц.»	2/2	
	Практическое занятие № 5. «Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики Общеразвивающие упражнения.»	2/2	
Тема 3. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практические занятия:	10	
	Практическое занятие № 6. «Отработка техники бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования»	2	
	Практическое занятие № 7. «Совершенствование техники эстафетного бега»	2	
	Практическое занятие № 8. «Совершенствование техники спринтерского бега»	2	

	Практическое занятие № 9-10. «Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)))»	4	
Тема 4. Настольный теннис	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практические работы:	8	
	Практическое занятие № 11. «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»	2	
	Практическое занятие № 12. «Отработка двигательных приемов в теннисе. Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); в «стартовое» положение; через «коридор». Выпады:(вперед, в сторону, назад). Бег: приставным, скрестным шагом; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой направления; «семенящий». Подача, приём подачи (свеча).»	2	
	Практическое занятие № 13. «Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения	2	
	Практическое занятие № 11. «Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Разбор правил игры. Игра по упрощённым правилам. Игра по правилам»	2	
Тема 5. Баскетбол	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практические работы:	10	
	Практическое занятие № 14. «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»	4	
	Практическое занятие № 15. «Освоение и совершенствование приёмов 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»	2	
	Практическое занятие № 16. «Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения»	2	
	Практическое занятие № 17. «Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности»	2	
	Практическое занятие № 18. «Проведение учебной игры с использованием разученных элементов»	2	
Тема 6. Основная гимнастика	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практические работы:	6	
	Практическое занятие № 16. «	2	

	Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыкание и смыкание, поворотов на месте.»		
	Практическое занятие № 17-18. «. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки»	4	
Тема 7. Волейбол	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практические работы:	10	
	Практическое занятие № 19-20. «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»	4	
	Практическое занятие № 21-22. «Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения»	4	
	Практическое занятие № 23. «Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.»	2	
Тема 8. Футбол	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практические работы:	10	
	Практическое занятие № 24-25. «Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъёма, внутренней, внешней частью подъёма»	4	
	Практическое занятие № 24. «Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой»	2	
	Практическое занятие № 26. «Освоение и совершенствование техники ведения мяча внешней и внутренней стороной стопы»	2	
	Практическое занятие № 26. «Учебная игра»	2	
Тема 9. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практические работы:	10	
	Практическое занятие № 26. «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега»	2	
	Практическое занятие № 27. «Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега»	2	
	Практическое занятие № 28. «Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)	2	
	Практическое занятие № 29. «Развитие физических способностей средствами лёгкой	2	

	атлетики .		
	Практическое занятие № 29. « Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.»	2	
Тема 10. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	6/6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практические работы:	6/6	
	Практическое занятие № 30. « Освоение техники выполнение упражнений с отягощением для мышц трапеции и шеи»	2/2	
	Практическое занятие № 31. «Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса»	2/2	
	Практическое занятие № 32. «Выполнение комплекса упражнений для развития мышц кистей, пальцев, ног. Выполнение комплекса упражнений на развитие гибкости»	2/2	
Промежуточная аттестации в форме зачета, дифференцированного зачета		-	
Всего:		82/16	

2.3. Темы индивидуальных проектов

1. Исторический анализ физической культуры и спорта России.
2. Изучение проблем олимпийского движения.
3. Социальная роль спорта как одно из условий в развитии общества и социализации личности
4. Особенности и профилактика спортивного травматизма.
5. Особенности рационального питания и его влияние на организм человека.
6. Диагностика функционального состояния организма в процессе занятий физической культурой и спортом.
7. Проблемы и парадоксы допинга
8. Оценка работоспособности в спорте высоких достижений.
9. Особенности самоконтроля в процессе занятий физическими упражнениями.
10. Использование восстановительных мероприятий в спорте
11. Особенности взаимосвязи физических качеств человека.
12. Особенности производственной физической культуры как эффективного средства

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательной дисциплины "Спортивный зал" оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562057> (дата обращения: 24.04.2025).
2. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богаченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560907> (дата обращения: 24.04.2025).
3. Письменский, И. А. Физическая культура: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 396 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16014-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568406> (дата обращения: 22.04.2025).
4. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565611> (дата обращения: 22.04.2025).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры и спорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. С. Алхасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 216 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15307-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563631> (дата обращения: 24.04.2025).
2. Пельменев, В. К. История физической культуры : учебник для среднего профессионального образования / В. К. Пельменев, Е. В. Конеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13023-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565672> (дата обращения: 24.04.2025).
3. Оздоровительные технологии физической культуры : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Кондаков, А. А. Горелов, О. Г. Румба, Е. Н. Копейкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19633-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580785> (дата обращения: 24.04.2025).
4. Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19296-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566885> (дата обращения: 24.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1; Тема 2; Тема 10	-составление словаря терминов, либо кроссворда; -защита презентации/доклада-презентации; -составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей; -защита реферата ; -контрольное тестирование; -составление комплекса упражнений практической работы; -демонстрация комплекса ОРУ; -сдача контрольных
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1; Тема 2; Тема 4; Тема 5; Тема 7; Тема 8	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 5; Тема 6; Тема 7; Тема 8; Тема 9;	

поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Тема 10	нормативов; -сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение); -сдача нормативов ГТО; -выполнение упражнений на дифференцированном зачете

Приложение 2.10

**к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	417
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>417</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>417</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	426
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>426</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>427</i>
2.3. <i>Темы индивидуальных проектов</i>	<i>434</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	435
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>435</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>435</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	435

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы безопасности и защиты родины» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты 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

Дисциплина «Основы безопасности и защиты родины» включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: - базовыми логическими действиями; - 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 - базовыми	ПР6 02. Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. ПР6 08. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

	исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. В части трудового воспитания: - 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,	
ОК 02. Использовать современные средства	Овладение универсальными учебными познавательными	ПР6 06. Сформированность представлений о

поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	действиями: - работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств 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; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части 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	применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

	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	
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	Овладение универсальными регулятивными действиями: - самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; - самоконтроля: - использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей	ПР6 01. Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие 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. ПР6 07. Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.

	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. В части духовно-нравственного воспитания: - 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.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: - совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального,	ПРБ 14. Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им

	виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: - принятие себя и других людей; - 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. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
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	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона	ПР6 03. Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. ПР6 15. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том

	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; патриотического воспитания: - 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; освоенные обучающимися межпредметные понятия и	числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; ПР6 16. Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции

	универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	В части экологического воспитания: - 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	ПР6 05. Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. ПР6 09. Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. ПР6 10. Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.

		ПР6 11. Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. ПР6 12. Знание 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; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: - самоорганизации; - 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;	ПР6 13. Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях

	- оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - 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.	биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; ПРБ 04. Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	48	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	68	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
Тема 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства.			6	
	Содержание учебного материала		6	ОК 01; ОК 03;ОК 04; ОК 06;ОК 07; ОК 08
	1	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации.	2	
	2	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны	2	
	3	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности.. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.	2	
	В том числе лабораторные работы: не предусмотрены			
	В том числе практические занятия: не предусмотрены			
Тема 2. Безопасность в быту, на транспорте, в общественных местах, в природной среде			18/4	
	Содержание учебного материала		7	ОК 01; ОК 03;ОК 04; ОК 06;ОК 07; ОК 08
	1	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.	1	
	2	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения	1	

		сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		
3		История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера.	1	
4		Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Основные источники опасности на водном транспорте. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения.	1	
5		Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.	2	
6		Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе (лыжный, водный). Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде (сооружение убежища, получение воды и питания, защита от перегрева и переохлаждения). Природные пожары. Опасные геологические явления и процессы (землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады), гидрологические явления (наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины), метеорологические явления и процессы (бури, ливни, град, мороз, жара). Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение	1	
В том числе лабораторные работы: не предусмотрены				
В том числе практические занятия:			11/4	
Практическое занятие № 1. «Отработка порядка действий по оказанию первой помощи при отравлении»			1	
Практическое занятие № 2. «Составление плана оказания первой помощи при ожогах и электротравмах»			1/1	
Практическое занятие № 3. «Составление алгоритмов поведения в местах общего			2	

	пользования»			
	Практическое занятие № 4. «Составление порядка действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера»		1	
	Практическое занятие № 5. «Отработка порядка действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации на транспорте»		1/1	
	Практическое занятие № 6. «Составление плана действий при угрозе терактов, пожаров, обрушений конструкций»		2/2	
	Практическое занятие № 7. «Выполнение ситуативных заданий по ориентированию на местности»		1	
	Практическое занятие № 8. «Составление алгоритма действий при различных видах чрезвычайных природных ситуаций»		2	
Тема 3. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи			10/4	
	Содержание учебного материала		6	OK 04; OK 06; OK 08;
1	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации.	2		
2	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи	2		
3	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых, онкологических заболеваний, заболеваний дыхательной системы, эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания	1		

		первой помощи		
4		Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии, основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	1	
		В том числе лабораторные работы: не предусмотрены		
		В том числе практические занятия:	4/4	
		Практическое занятие № 9. «Составление алгоритма оказания первой помощи при травмах различного характера (травма глаза, «сложные кровотечения», несколько травм одновременно)	2/2	
		Практическое занятие № 10. «Составление алгоритма оказания первой помощи и вызова скорой помощи при инсультах, сердечных приступах, острой боли в животе, эпилепсии, кровотечениях и др	1/1	
		Практическое занятие № 11. «Заполнение сводных таблиц по теме "Психическое здоровье и благополучие» (тестирование, выполнение ситуативных заданий)»	1/1	1n/2
Тема 4. Безопасность в социуме и в информационном пространстве			6/2	
		Содержание учебного материала	3	OK 03; OK 04; OK 06; OK 07; OK 08 OK 02
1		Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов	2	
2		Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники.	1	

		Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ		
		В том числе лабораторные работы: не предусмотрены		
		В том числе практические занятия:	3/2	
		Практическое занятие № 12. «Составление алгоритма поведения человека в различных конфликтах (анализ способов воздействия на человека; способов противодействия вовлечения человека в противозаконную деятельность)»	2/2	
		Практическое занятие № 13. «Определение достоверности информации определенных контентов»	1	
Тема 5. Основы противодействия экстремизму и терроризму			6	
		Содержание учебного материала	4	<i>OK 03; OK 04; OK 06; OK 08</i>
1		Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность. Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции	2	
2		Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму	2	
		В том числе лабораторные работы: не предусмотрены		
		В том числе практические занятия:	2	
		Практическое занятие № 14. «Формирование алгоритма поведения человека при угрозе и совершении террористической атаки. « Составление порядка действий при проведении контртеррористической операции»	2	
Тема 6. Основы военной подготовки			12	

Содержание учебного материала		6	<i>OK 03; OK 04; OK 06; OK 07 OK 01; OK 08 OK.02</i>
1	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры	2	
2	Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры	1	
3	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами.	1	
4	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты.	1	
5	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций	1	
В том числе лабораторные работы: не предусмотрены			
В том числе практические занятия:		6	

	Практическое занятие № 15. «Составление сравнительной таблицы «Служба по призыву и контракту»	1	
	Практическое занятие № 16. «Выполнение сборки - разборки стрелкового оружия»	1	
	Практическое занятие № 17. «Отработка приемов применения средств индивидуальной защиты. Составление памятки по безопасному обращению с оружием и боеприпасами.»	1	
	Практическое занятие № 18. «Заполнение сравнительной таблицы по различным видам БПЛА.»	1	
	Практическое занятие № 19. «Виртуальная экскурсия "Есть такая профессия – Родину защищать» (Составление отчета об экскурсии в ВЧ (по плану). Разработка распорядка дня в ВЧ	2	
Тема 7. Профессионально-ориентированное содержание		10/10	<i>OK 06; OK 07 OK 01; OK 08 OK.02</i>
Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности, потенциальные опасности и их последствия	В том числе лабораторные работы: не предусмотрены		
	В том числе практические занятия:	10/10	
	Практическое занятие № 20. «Экскурсия на базовое предприятие» Изучаемая отрасль (по специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост.	6/6	
	Практическое занятие № 21. «Составление памятки по условиям труда , профессиональным рискам, опасным и вредным производственным факторам.»	2/2	
	Практическое занятие № 22. «Составление плана действий по уменьшению опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. (Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной защиты)»	2/2	
Всего:		68	

2.3. Темы индивидуальных проектов

- Россия накануне Первой Мировой войны
- Причины и повод к Первой мировой войне
- Преобразование большевиков в политической, экономической и социальной сферах.
- Раскулачивание. Становление колхозного строя.
- Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933гг. и начало Великой депрессии.
- Страны Ближнего Востока и Африки. Страны Америки во второй половине XX в.
- Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Современный мир.
- Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия.
- Монолог и диалог. Особенности построения и употребления.
- Синонимика простых предложений.
- Синонимика сложных предложений.
- Использование сложных предложений в речи.
- Способы введения чужой речи в текст.
- Русская пунктуация и ее назначение.
- Порядок слов в предложении и его роль в организации художественного текста. 1. Безопасность подростков при использовании современных технологий.
- 2. Вода как источник жизни.
- 3. Влияние человеческого фактора на возникновение ЧС техногенного характера.
- 4. Безопасность в городской среде.
- 5. ЧС природного характера наиболее вероятные для данной местности и района проживания
- 6. Исследование влияния звука на живые организмы.
- 7. Компьютерная зависимость и здоровье человека.
- 8. Терроризм как основная социальная опасность современности.
- 9. Твоя жизнь - твой выбор. Опасность употребления табака, алкоголя, наркотиков для здоровья и безопасности человека.
- 11. Угроза военной безопасности России.
- 12. Эвакуация из здания - организация и типичные ошибки.
- 13. Репродуктивное здоровье.
- 14. Инфекционные заболевания. Угроза для молодого поколения.
- 15. Взрывы и пожары. Почему горит Россия?
- 16. Зимние и летние опасности.
- 17. Укусы насекомых и защита от них.
- 18. Рациональный режим труда и отдыха.
- 19. История изобретения противогаза.
- 20. Оказание первой помощи при бытовых травмах
- 21. Продукты полезные для здоровья.
- 22. Государственный контроль и надзор на промышленных объектах.
- 23. Первичные средства тушения пожаров. Пожарные щиты: виды и комплектация.
- 24. Автоматические средства обнаружения пожаров и загораний. Автоматические установки пожаротушения.
- 25. Правила поведения при пожаре. Лесные и торфяные пожары

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (История) оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539311> (дата обращения: 10.04.2025).
2. Резчиков, Е. А. Основы безопасности жизнедеятельности: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 635 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-17401-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544796> (дата обращения: 10.04.2025).
3. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности и защите Родины : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20357-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558003> (дата обращения: 10.04.2025)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://mil.ru/> Сайт Министерства обороны РФ (дата обращения 21.04.2025)
2. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ УК РФ (дата обращения 21.04.2025)
3. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/ Кодекс РФ об административных правонарушениях (дата обращения 21.04.2025)
4. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/ Федеральный закон "О противодействии терроризму" от 06.03.2006 N 35-ФЗ (последняя редакция) (дата обращения 21.04.2025)
5. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31866/ Федеральный конституционный закон от 30.05.2001 N 3-ФКЗ (ред. от 03.07.2016) "О чрезвычайном положении" (дата обращения 21.04.2025)
6. <https://studfile.net/preview/4457210/> Боевой Устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Взвод, отделение, танк. Часть 3. (дата обращения 21.04.2025)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Тема 1; Тема 2; Тема 6	-устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ;

применительно к различным контекстам		- оценка практических; - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 4; Тема 6	
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	Тема 1; Тема 2; Тема 4; Тема 5; Тема 6	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 5; Тема 6	
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	Тема:1; Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 5; Тема 6	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Тема 1; Тема 2; Тема 4; Тема 6	

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 5; Тема 6	

Приложение 2.11

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.11 ФИЗИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	440
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>440</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>440</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	447
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>447</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>448</i>
2.3. <i>Темы индивидуальных проектов</i>	<i>457</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	458
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>458</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>458</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	459

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины **«Физика»**: формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности.

Дисциплина **«Физика»** включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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, 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;	- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; - понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения

	- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; - на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; - решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами, электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами, оптическими явлениями, квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); - владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими

		характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); - уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.
ОК 02. Использовать	- сформированность мировоззрения,	-уметь учитывать границы применения изученных

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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; - 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.	физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.
ОК 03. Планировать и	- сформированность нравственного сознания,	- владеть основными методами научного

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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; - 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; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; Сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать	познания, используемыми в физике; - проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; - соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; - сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний.

	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.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; -принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, - проявлять творчество и воображение, быть инициативным - принятие себя и других людей; -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.	-овладеть 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.
ОК 05. Осуществлять устную	- эстетическое отношение к миру, включая эстетику	- уметь распознавать физические явления

и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	научного творчества, присущего физической науке; - 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; - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, - распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	(процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление,

		возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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 на основе знаний по физике.	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	89	85
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена	6	-
Всего	180	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания	Физика – фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания. Значение физики при освоении специальности СПО.	2/1	OK 03 OK 05
	Профессионально - ориентированное содержание	1	
	1 Значение физики при освоении специальности СПО.	1	
Раздел 1. Механика		12/11	
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	2/2	OK 01 OK 02
	1 Механическое движение и его виды. Скалярные и векторные физические величины.	2	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)	0	
	В том числе практические занятия: (не предусмотрено)	0	
	Профессионально - ориентированное содержание	2	
	1 Механическое движение и его виды. Скалярные и векторные физические величины.	2	
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	4/4	OK 01 OK 02 OK 07
	1 Законы механики Ньютона.	2	
	2 Силы в природе.	2	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)	0	
	В том числе практические занятия: (не предусмотрено)	0	
	Профессионально - ориентированное содержание	4	
	1 Законы механики Ньютона.	2	
	2 Силы в природе.	2	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	6/5	OK 04 OK 05
	1 Импульс тела. Закон сохранения импульса.	2	
	2 Механическая работа и мощность. Закон сохранения механической энергии.	1	
	В том числе лабораторные работы:	2	

	Лабораторное занятие №1 "Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости".		2	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №1: Решение задач на законы сохранения импульса и энергии, работу.		1	
	Профессионально - ориентированное содержание		5	
	1	Закон сохранения импульса.	1	
	2	Механическая работа и мощность. Закон сохранения механической энергии.	1	
	3	Лабораторное занятие №1 "Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости".	2	
	4	Практическое занятие №1: Решение задач на законы сохранения импульса и энергии, работу.	1	
			34/22	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика	Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории			<i>OK 01 OK 02 OK 07</i>
	Содержание учебного материала		8/6	
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории.	2	
	2	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	2	
	3	Температура и ее измерение.	1	
	4	Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	2	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)		0	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №2: Решение задач на законы молекулярно-кинетической теории.		1	
	Профессионально - ориентированное содержание		6	
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории.	2	
	2	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	2	
	3	Температура и ее измерение.	1	
	4	Практическое занятие №2: Решение задач на законы молекулярно-кинетической теории.	1	
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		10/6	<i>OK 03 OK 04</i>
	1	Внутренняя энергия системы. Работа и теплота как формы передачи энергии.	2	

	2	Теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	2	OK 05
	3	Первое и второе начало термодинамики.	2	
	4	Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели.	1	
	В том числе лабораторные работы:		2	
	Лабораторное занятие №2 "Измерение температуры вещества в зависимости от времени при изменениях агрегатных состояний".		2	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №3: Решение задач на термодинамику.		1	
	Профессионально - ориентированное содержание		6	
	1	Внутренняя энергия системы. Работа и теплота как формы передачи энергии.	1	
	2	Теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	1	
	3	Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели.	1	
	4	Лабораторное занятие №2 "Измерение температуры вещества в зависимости от времени при изменениях агрегатных состояний".	2	
	5	Практическое занятие №3: Решение задач на термодинамику.	1	
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала		18/10	OK 03 OK 04 OK 05
	1	Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха.	2	
	2	Характеристика жидкого состояния вещества.	2	
	3	Поверхностное натяжение. Смачивание.	2	
	4	Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела.	2	
	5	Механические свойства твердых тел. Виды деформации.	2	
	6	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.	1	
	В том числе лабораторные работы:		4	
	Лабораторное занятие №3 "Определение влажности воздуха".		2	
	Лабораторное занятие №4 "Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости".		2	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №4: Решение задач на свойства жидкостей и твердых тел.		1	
	Профессионально - ориентированное содержание		10	
	1	Поверхностное натяжение. Смачивание.	2	
	2	Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела.	2	
	3	Механические свойства твердых тел. Виды деформации.	2	
	4	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.	1	

	5	Лабораторное занятие №4 "Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости".	2	
	6	Практическое занятие №4: Решение задач на свойства жидкостей и твердых тел.	1	
Раздел 3. Электродинамика			68/37	
Тема 3.1. Электрическое поле		Содержание учебного материала	14/5	<i>OK 03 OK 04 OK 05</i>
	1	Электрические заряды. Свойства электрических зарядов.	2	
	2	Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	
	3	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	2	
	4	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов.	2	
	5	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	2	
	6	Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.	1	
		В том числе лабораторные работы:	2	
		Лабораторное занятие №5 "Определение электрической емкости конденсаторов".	2	
		В том числе практические занятия:	1	
		Практическое занятие №5:Решение задач на закон Кулона, характеристики электрического поля.	1	
		Профессионально - ориентированное содержание	5	
	1	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	
	2	Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.	1	
	3	Лабораторное занятие №5 "Определение электрической емкости конденсаторов".	2	
	4	Практическое занятие №5:Решение задач на закон Кулона, характеристики электрического поля	1	
Тема 3.2. Законы постоянного тока		Содержание учебного материала	26/23	<i>OK 03 OK 04 OK 05</i>
	1	Сила тока и плотность тока.	2	
	2	Закон Ома для участка цепи.	2	
	3	Электрическое сопротивление.	2	
	4	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля—Ленца.	2	
	5	Закон Ома для полной цепи.	1	
	6	Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.	2	
	7	Законы Кирхгофа.	2	
	8	Соединение источников электрической энергии в батарею.	1	
		В том числе лабораторные работы:	10	

	Лабораторное занятие №6 "Определение удельного сопротивления проводника".	2	
	Лабораторное занятие №7 "Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока".	2	
	Лабораторное занятие №8 "Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников".	2	
	Лабораторное занятие №9 "Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах".	2	
	Лабораторное занятие №10 "Определение КПД электрочайника".	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Практическое занятие №6: Решение задач на применение закона Ома.	1	
	Практическое занятие №7: Решение задач на расчёт эквивалентного сопротивления сложных цепей.	1	
	Профессионально - ориентированное содержание	23	
1	Сила тока и плотность тока.	2	
2	Закон Ома для участка цепи.	1	
3	Электрическое сопротивление.	2	
4	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля—Ленца.	2	
5	Закон Ома для полной цепи.	1	
6	Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.	2	
7	Соединение источников электрической энергии в батарею.	1	
8	Лабораторное занятие №6 "Определение удельного сопротивления проводника".	2	
9	Лабораторное занятие №7 "Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока".	2	
10	Лабораторное занятие №8 "Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников".	2	
11	Лабораторное занятие №9 "Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах".	2	
12	Лабораторное занятие №10 "Определение КПД электрочайника".	2	
12	Практическое занятие №6: Решение задач на применение закона Ома.	1	
13	Практическое занятие №7: Решение задач на расчёт эквивалентного сопротивления сложных цепей.	1	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	12/2	ОК 03

Электрический ток в различных средах	1	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме.	2	<i>OK 04</i> <i>OK 05</i>
	2	Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент.	2	
	3	Виды газовых разрядов. Плазма.	1	
	4	Электрический ток в полупроводниках.	2	
	5	Собственная и примесная проводимости. Полупроводниковые приборы.	2	
	В том числе лабораторные работы:		2	
	Лабораторное занятие №11 "Определение электрохимического эквивалента меди".		2	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №8: Решение задач на законы электролиза.		2	
	Профессионально - ориентированное содержание		1	
	1	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме.	1	
	2	Полупроводниковые приборы.		
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала		8/1	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 07</i>
	1	Индукция магнитного поля. Напряженность магнитного поля.	2	
	2	Сила Ампера. Применение силы Ампера.	2	
	3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	2	
	4	Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость.	1	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)		0	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №9: Решение задач на характеристики магнитного поля, закон Ампера.		1	
	Профессионально - ориентированное содержание		1	
	1	Практическое занятие №9: Решение задач на характеристики магнитного поля, закон Ампера.	1	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		8/6	<i>OK 03</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i>
	1	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции.	2	
	2	Вихревое электрическое поле. Явление самоиндукции. Индуктивность.	2	
	3	Электромагнитное поле.	1	
	В том числе лабораторные работы:		2	
	Лабораторное занятие №12 "Изучение явления электромагнитной индукции".		2	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №10: Решение задач на законы электромагнитной индукции и самоиндукции.		1	

	Профессионально - ориентированное содержание		6	
	1	Явление электромагнитной индукции.	1	
	2	Явление самоиндукции. Индуктивность.	1	
	3	Электромагнитное поле.	1	
	4	Лабораторное занятие №12 "Изучение явления электромагнитной индукции".	2	
	5	Практическое занятие №10: Решение задач на законы электромагнитной индукции и самоиндукции.	1	
Раздел 4. Колебания и волны			20/12	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала		6/4	<i>OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 07</i>
	1	Колебательное движение. Гармонические колебания.	2	
	2	Механическая волна. Характеристики волны.	1	
	В том числе лабораторные работы:		2	
	Лабораторное занятие №13 "Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити".		2	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №11: Решение задач на расчёт характеристик колебательного движения и волн.		1	
	Профессионально - ориентированное содержание		4	
	1	Колебательное движение.	1	
	2	Лабораторное занятие №13 "Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити".	2	
	3	Практическое занятие №11: Решение задач на расчёт характеристик колебательного движения и волн.	1	
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала		14	<i>OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 07</i>
	1	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	2	
	2	Переменный ток. Генератор переменного тока.	2	
	3	Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.	2	
	4	Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	
	5	Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.	1	
	6	Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	
	В том числе лабораторные работы:		2	
	Лабораторное занятие №14 "Изучение работы трансформатора".		2	

	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №12: Решение задач на расчёт параметров переменного тока и электромагнитных колебаний.		1	
	Профессионально - ориентированное содержание		8	
	1	Колебательный контур.	1	
	2	Генератор переменного тока.	1	
	3	Работа и мощность переменного тока.	1	
	4	Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	1	
	5	Применение электромагнитных волн.	1	
	6	Практическое занятие №12: Решение задач на расчёт параметров переменного тока и электромагнитных колебаний.	1	
	7	Лабораторное занятие №14 "Изучение работы трансформатора".	2	
Раздел 5. Оптика			20/2	
Тема 5.1. Природа света	Содержание учебного материала		8/1	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i>
	1	Законы отражения и преломления света.	2	
	2	Линзы. Формула тонкой линзы	2	
	3	Сила света. Освещённость. Законы освещенности	2	
	В том числе лабораторные работы:		2	
	Лабораторное занятие №15 "Определение показателя преломления стекла".		2	
	В том числе практические занятия: (не предусмотрено)		0	
	Профессионально - ориентированное содержание		1	
	1	Сила света. Освещённость. Законы освещенности	1	
Тема 5.2. Волновые свойства света	Содержание учебного материала		10/1	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i>
	1	Интерференция света.	2	
	2	Дифракция и дисперсия света.	2	
	3	Виды излучений. Виды спектров.	1	
	В том числе лабораторные работы:		4	
	Лабораторное занятие №16 "Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки".		2	
	Лабораторное занятие №17 "Наблюдение сплошного и линейчатого спектров"		2	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №13: Решение задач на характеристики светового излучения.		1	
	Профессионально - ориентированное содержание		1	

	1	Практическое занятие №13: Решение задач на характеристики светового излучения.	1	
Тема 5.3. Специальная теория относительности	Содержание учебного материала		2/0	OK 01 OK 02
	1	Постулаты теории относительности и следствия из них.	2	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)		0	
	В том числе практические занятия: (не предусмотрено)		0	
Раздел 6. Квантовая физика			12/0	
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала		4/0	OK 01 OK 02 OK 03
	1	Квантовая гипотеза Планка. Корпускулярно-волновой дуализм.	2	
	2	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	2	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)		0	
	В том числе практические занятия: (не предусмотрено)		0	
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала		8/0	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 07
	1	Модели строения атомного ядра. Квантовые постулаты Бора.	2	
	2	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	
	3	Ядерные реакции. Ядерная энергетика.	2	
	4	Элементарные частицы.	1	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)		0	
	В том числе практические занятия:		1	
	Практическое занятие №14: Решение заданий по определению состава атомного ядра, определение периода полураспада.		1	
Раздел 7. Строение Вселенной			6/0	
Тема 7.1. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала		2/0	OK 01 OK 02
	1	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля - Луна.	2	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)		0	
	В том числе практические занятия: (не предусмотрено)		0	
Тема 7.2. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала		4/0	OK 03 OK 04 OK 05 OK 07
	1	Современные представления о строении и эволюции Вселенной.	2	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)		2	
	Лабораторное занятие №18. "Изучение карты звездного неба"		2	
	В том числе практические занятия: (не предусмотрено)		0	
Промежуточная аттестации в форме экзамена			6	
Всего:			180	

2.3. Темы индивидуальных проектов

1. Александр Степанович Попов – русский ученый, изобретатель радио.
2. Альтернативная энергетика.
3. Акустические свойства полупроводников.
4. Андре Мари Ампер – основоположник электродинамики.
5. Астероиды.
6. Астрономия наших дней.
7. Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
8. Бесконтактные методы контроля температуры.
9. Величайшие открытия физики.
10. Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
11. Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
12. Вселенная и темная материя.
13. Галилео Галилей – основатель точного естествознания.
14. Дифракция в нашей жизни.
15. Законы сохранения в механике.
16. Значение открытий Галилея.
17. Игорь Васильевич Курчатов – физик, организатор атомной науки и техники.
18. Исаак Ньютон – создатель классической физики.
19. Использование электроэнергии в транспорте.
20. Классификация и характеристики элементарных частиц.
21. Конструкция и виды лазеров.
22. Лазерные технологии и их использование.
23. Леонардо да Винчи – ученый и изобретатель.
24. Макс Планк.
25. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
26. Михаил Васильевич Ломоносов – ученый энциклопедист.
27. Модели атома. Опыт Резерфорда.
28. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.
29. Молния – газовый разряд в природных условиях.
30. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
31. Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.
32. Оптические явления в природе.
33. Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
34. Переменный электрический ток и его применение.
35. Плазма — четвертое состояние вещества.
36. Планеты Солнечной системы.
37. Полупроводниковые датчики температуры.
38. Применение ядерных реакторов.
39. Природа ферромагнетизма.
40. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
41. Производство, передача и использование электроэнергии.
42. Происхождение Солнечной системы.
43. Развитие средств связи и радио.
44. Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
45. Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
46. Рождение и эволюция звезд.
47. Роль К.Э. Циолковского в развитии космонавтики.
48. Свет – электромагнитная волна.

49. Сергей Павлович Королев – конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
50. Силы трения.
51. Современная спутниковая связь.
52. Современная физическая картина мира.
53. Современные средства связи.
54. Солнце – источник жизни на Земле.
55. Трансформаторы.
56. Ультразвук (получение, свойства, применение).
57. Физика и музыка.
58. Физические свойства атмосферы.
59. Фотоэлементы.
60. Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта.
61. Черные дыры.
62. Шкала электромагнитных волн.
63. Экологические проблемы и возможные пути их решения.
64. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (Физика) оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 кл.: Учебник. Базовый и углубленный уровни / Г.Я. Мякишев, В.В. Буховцев, Н.Н. Сотский. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2022. – 432 с.
2. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 кл.: Учебник. Базовый и углубленный уровни / Г.Я. Мякишев, В.В. Буховцев, Н.Н. Сотский. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2022. – 400 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. *Васильев, А. А.* Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556170> (дата обращения: 10.04.2025).
2. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15474-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536638> (дата обращения: 10.04.2025).
3. Родионов, В. Н. Физика для колледжей : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10835-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565522> (дата обращения: 10.04.2025).
4. Давыдков, В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. —

- Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05014-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539938> (дата обращения: 10.04.2025).
5. Практические занятия по курсу физики : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Ерофеева, Ю. Ю. Крючков, Е. А. Складорова, И. П. Чернов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 517 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17384-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532985> (дата обращения: 10.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, Раздел 2. Темы 2.1., 2.3. Раздел 3. Темы 3.4., Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1.	-устный опрос; -фронтальный опрос; -оценка контрольных работ; -наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; -оценка выполнения лабораторных работ;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2 Раздел 2. Темы 2.1. Раздел 3. Темы 3.4. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1.	- оценка выполнения практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка выполнения тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 2. Темы 2.2. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.5. Раздел 6. Темы 6.1. Раздел 7 Тема 7.2.	выполненных проектов; - оценка выполнения домашних и самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - дифференцированный зачет; - экзамен

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.3 Раздел 2. Темы 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2.. Раздел 6. Темы 6.2. Раздел 7 Тема 7.2.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.3 Раздел 2. Темы 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.,3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.2. Раздел 7. Темы 7.2.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.2. Раздел 2. Темы 2.1. Раздел 3. Темы 3.4.. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.2. Раздел 7. Темы 7.2.	

Приложение 2.12

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.12 ХИМИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	463
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>463</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>463</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	468
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>468</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>470</i>
2.3. <i>Темы индивидуальных проектов</i>	<i>474</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	474
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>474</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>474</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	475

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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 «Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - 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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения,	- владеть 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

	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. б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные	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; - уметь 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; - уметь 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;

	подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	- уметь 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; - сформировать представления: о химической составляющей естествен-нонаучной 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; - уметь 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.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в	- уметь 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

	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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - 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,	реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлориданионы, 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; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь 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.

	правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей	- уметь 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 хлориданионы, 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

	при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - 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 знаний 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии а 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; - уметь 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	72	4
Самостоятельная работа	-	-

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	76	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
Раздел 1.	Общая и неорганическая химия.		38	
1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи.	Содержание учебного материала.		10	ОК 01 ОК 02 ОК04
	1	Химический элемент. Вещества простые и сложные. Аллотропия.	2	
	2	Строение атома.	2	
	3	Виды химической связи.	2	
	В том числе лабораторные работы:		-	
	Лабораторная работа не предусмотрена.		-	
	В том числе практические занятия:		4	
	ПЗ № 1. «Составление химических формул».		2	
1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева.	Содержание учебного материала.		6	ОК 01 ОК 02 ОК04
	1	Периодический закон Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.	2	
	2	Периодическая система Д.И. Менделеева.	2	
	В том числе лабораторные работы:		-	
	Лабораторная работа не предусмотрена		-	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ № 3. «Решение практико-ориентированных заданий на характеристику химических элементов».		2	
1.3. Химические реакции.	Содержание учебного материала.		8	ОК 01 ОК 02 ОК04
	1	Классификация химических реакций и типы химических реакций.	2	
	2	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель.	2	
	3	Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	2	
	В том числе лабораторные работы:		-	

	Лабораторная работа не предусмотрена.		-	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ № 4 Расчет по уравнениям химических реакций.		2	
1.4.Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала.		10	ОК 01 ОК 02 ОК04
	1	Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы.	2	
	2	Жесткость воды. Минеральные воды.	2	
	3	Теория электролитической диссоциации. Диссоциация воды. РН среды.	2	
	В том числе лабораторные работы:		2	
	Лабораторное занятие № 1 Определение РН среды различных растворов.		2	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ № 5. «Решение задач на вычисление массовой доли растворенного вещества».		2	
1.5. Классификация и номенклатура неорганических веществ	Содержание учебного материала.		4	ОК 01 ОК 02 ОК04
	1	Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества.	2	
	2	Классификация сложных веществ.	2	
	В том числе лабораторные работы:		-	
	Лабораторная работа не предусмотрена.		-	
	В том числе практические занятия:		-	
	Практическое занятие не предусмотрено.		-	
Раздел 2.	Органическая химия.		32	
2.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала.		4	ОК01 ОК02 ОК04
	1	Предмет органической химии.	2	
	2	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.	2	
	В том числе лабораторные работы:		-	
	Не предусмотрена.		-	
	В том числе практические занятия:		-	
	Не предусмотрено.		-	
2.2. Углеводороды.	Содержание учебного материала.		14	ОК01 ОК02 ОК04
	1	Алканы –строение, номенклатура, изомерия. Физические и химические свойства алканов. Циклоалканы.	2	
	2	Алкены. Строение, номенклатура, свойства, применение.	2	
	3	Алкадиены. Строение, номенклатура, свойства, применение.	2	

	4	Алкины. Строение, номенклатура, свойства.	2	
	5	Арены. Строение, номенклатура, свойства, применение.	2	
	В том числе лабораторные работы:		4	
	Лабораторная работа № 2. Получение этилена.		2	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ № 6. «Решение задач на вывод формул органических веществ».		2	
	2.3. Кислородсодержащие органические вещества	Содержание учебного материала.		
1		Спирты. Строение, номенклатура, свойства, применение. Фенолы.	2	
2		Альдегиды и кетоны. Строение, номенклатура, свойства, применение.	2	
3		Карбоновые кислоты.	2	
В том числе лабораторные работы:		-		
Лабораторная работа не предусмотрено.		-		
В том числе практические занятия:		-		
Практическое занятие не предусмотрено.		-		
2.4. Азотсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала.		8	OK01 OK02 OK04
	1	Амины. Аминокислоты.	2	
	2	Белки.	2	
	3	Высокомолекулярные соединения.	2	
	В том числе лабораторные работы:		2	
	Лабораторная работа № 3. Определение белков		2	
	В том числе практические занятия:			
	Практическое занятие не предусмотрено.			
Раздел 3.	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля). Химия в производственной деятельности человека		6/4	OK07
3.1.Химия в быту и производственной деятельности	Содержание учебного материала.		4/4	
	1	Новейшие достижения химической науки и химических технологий.	2/2	
	2	Роль химии в экологической безопасности	2/2	
	3	Итоговое занятие по контролю знаний и умений по общему курсу химии.	2	
	В том числе лабораторные работы:			

	Не предусмотрена.	-	
	В том числе практические занятия:	-	
	Не предусмотрено.	-	
	Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачета		
	Всего:	76	

2.3. Темы индивидуальных проектов

Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века.

- Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
- Современные методы обеззараживания воды.
- Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
- Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
- Плазма — четвертое состояние вещества.
- Аморфные вещества в природе, технике, быту.
- Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
- Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
- Защита озонового экрана от химического загрязнения.
- Косметические гели.
- Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
- Вода как реагент и среда для химического процесса.
- Жизнь и деятельность С. Аррениуса.
- Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
- Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
- Серная кислота — «хлеб химической промышленности».
- Поваренная соль как химическое сырье.
- Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
- Жизнь и деятельность Г. Дэви.
- Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.
- История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
- Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
- Инертные или благородные газы.
- Рождающие соли — галогены.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (Химия) оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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, 2024. — 431 с. — (Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537876> (дата обращения: 08.05.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности к различным контекстам.	Р.1. Т 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи. Т.1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева. Т.1.3. Химические реакции. Т.1.4. Электролитическая диссоциация Т.1.5. Классификация и номенклатура неорганических веществ Р.2 Т.2.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ. Т. 2.2. Углеводороды Т. 2.3. Кислородсодержащие органические вещества. Т. 2.4. Азотсодержащие органические соединения.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка выполнения лабораторных работ оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р.1. Т.1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева Т.1.5. Классификация и номенклатура неорганических веществ Р.2 Т.2.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ. Т. 2.2. Углеводороды Т. 2.3. Кислородсодержащие органические вещества. Т. 2.4. Азотсодержащие органические соединения.	- оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - подготовка презентаций, сообщений, докладов.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Р.1 Т.1.4. Электролитическая диссоциация Р.2 Т.2.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ. Т. 2.2. Углеводороды Т. 2.3. Кислородсодержащие органические вещества. Т. 2.4. Азотсодержащие органические соединения.	- оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - подготовка презентаций, сообщений, докладов.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Р.3 ТЗ.1.Химия в быту и производственной деятельности	- подготовка презентаций, сообщений, докладов

Приложение 2.13

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.13 БИОЛОГИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	479
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>479</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>479</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	484
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>484</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>485</i>
2.3. <i>Темы индивидуальных проектов</i>	<i>487</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	487
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>487</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>487</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	488

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биология»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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 «Биология» включена в обязательную часть общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - 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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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	- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; - функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - 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; - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной,

	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 б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; - 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; - 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; - 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; - 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).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	В области ценности научного познания: - сформированное мировоззрение, соответствующее 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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - 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;	- 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; - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

	- 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.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: г) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть	- 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.

	инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: д) принятие себя и других людей: - 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.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	В области экологического воспитания: - 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	46	6
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	52	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1.	Клетка - структурно-функциональная единица живого	14	
1.1. Структурно-функциональная организация клеток.	Содержание учебного материала	8	<i>OK 01,02,04</i>
	1 Биология как наука. Клеточная теория.	2	
	2 Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги). Химический состав клетки.	2	
	3 Жизненный цикл клетки.	2	
	В том числе лабораторные работы:	0	
	В том числе практические занятия:	2	
	ПЗ № 1. Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа.	2	
1.2. Структурно-функциональные факторы наследственности.	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01,02,04</i>
	1 Строение хромосом. Хромосомная теория Т.Моргана.	2	
	2 Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация.	2	
	В том числе лабораторные работы:	0	
	В том числе практические занятия:	2	
	ПЗ №2. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот.	2	
Раздел 2.	Строение и функции организма	10	
2.1. Строение организма. Онтогенез.	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01,02, 04</i>
	1 Многоклеточные организмы. Формы размножения организмов.	2	
	2 Индивидуальное развитие организмов.	2	
	В том числе лабораторные работы:	0	
	В том числе практические занятия:	0	
2.2. Закономерности наследования и изменчивости.	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01,02, 04</i>
	1 Наследование признаков, сцепленных с полом	2	
	2 Изменчивость признаков. Виды изменчивости.	2	
	В том числе лабораторные работы:	0	
	В том числе практические занятия:	2	
	ПЗ №3. Составление генотипических схем скрещивания.	2	
Раздел 3.	Теория эволюции	8	
3.1. История	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01,02, 04</i>

эволюционного учения.	1	Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюционное учение Ч.Дарвина.	2	
	2	Микроэволюция и макроэволюция	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		0	
3.2.Происхождение человека – антропогенез.	Содержание учебного материала		4	OK 01,02, 04
	1	Антропология - наука о человеке. Основные стадии антропогенеза.	2	
	2	Человеческие расы и их единство.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		0	
Раздел 4.	Экология		14	
4.1. Экологические факторы. Популяция, сообщества, экосистемы.	Содержание учебного материала		8	OK 01, 02, 04,07
	1	Экологические факторы. Среда обитания. Приспособленность.	2	
	2	Биосфера - живая оболочка Земли. Биоценоз и его структура.	2	
	3	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ №4. Составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.		2	
4.2. Влияние антропогенных факторов на биосферу.	Содержание учебного материала		6	OK 01, 02, 04, 07
	1	Антропогенные воздействия на биосферу.	2	
	2	Глобальные экологические проблемы современности.	2	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ №5. Определение класса опасности отходов.		2	
Раздел 5.	Биология в жизни		6	
5.1.Биотехнологии в жизни каждого.	Содержание учебного материала		2	OK 01, 02, 04
	1	Биотехнология как наука и производство.	2	
	2	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека	0	
	В том числе лабораторные работы:		0	
	В том числе практические занятия:		2	
	ПЗ №6. Защита кейса: представление результатов решения кейсов.		2	
Консультации			0	
Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачета				
Всего:			52	

2.3. Темы индивидуальных проектов

1. Краткая история изучение клетки.
2. Строение и функции клетки.
3. Химическая организация клетки.
4. Жизненный цикл клетки. Митоз.
5. Организм - единое целое. Многообразие организмов.
6. Индивидуальное развитие организмов.
7. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.
8. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
9. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.
10. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.
11. История развития эволюционных идей.
12. Естественный отбор.
13. Концепция вида, его критерии.
14. Движущие силы эволюции.
15. Микроэволюция, макроэволюция.
16. Причины вымирания видов.
17. Краткая история развития органического мира.
18. Гипотезы происхождения жизни.
19. Современные гипотезы о происхождении человека.
20. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.
21. Экология-наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.
22. Биосфера - глобальная экосистема.
23. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
24. Последствия деятельности человека в окружающей среде.
25. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин (Биология) оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Научная электронная библиотека URL: www.elibrary.ru – Дата обращения: 24.04.2025 г.
2. Я иду на урок биологии URL: www.bio.1september.ru/urok/ – Дата обращения: 24.04.2025 г.
3. Коллекция рефератов URL: www.http://revolution.allbest.ru/biologbio – Дата обращения: 24.04.2025г.
4. <https://urait.ru/viewer/sreda-i-soobschestvo-osnovy-sinekologii-541744#page/3>
5. Кашкаров, Д.Н. Среда сообщества: основы синэкологии / Д.Н.Кашкаров. – Москва : Издательство Юрайт, 2025 – 278с. (Анатомия мысли). – Текст : непосредственный (Дата обращения: 24.04.2025)
6. Правила по технике безопасности при изучении биологии. URL: www.pravoteka.ru – Дата обращения: 24.04.2025 г.

7. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека URL: www.sbio.info – Дата обращения: 24.04.2025 г.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии URL: www.window.edu.ru – Дата обращения: 24.04.2025 г.
9. Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии URL: www.5ballov.ru/test – Дата обращения: 24.04.2025 г.
10. Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете URL: www.nrc.edu.ru – Дата обращения: 24.04.2025 г.
11. Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова URL: www.nature.ok.ru – Дата обращения: 24.04.2025 г.
12. Биология в вопросах и ответах URL: www.schoolcity.by – Дата обращения: 24.04.2025 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности к различным контекстам	Р.1.Т.1.1.Структурно-функциональная организация клеток. Т.1.2.Структурно-функциональные факторы наследственности. Р.2.Т.2.1.Строение организма. Онтогенез. Т. 2.2.Закономерности наследования и изменчивости. Р.3.Т. 3.1. История эволюционного учения. Т. 3.2.Происхождение человека –антропогенез. Р.4. Т. 4.1. Экологические факторы. Популяция, сообщества, экосистемы. Т. 4.2. Влияние антропогенных факторов на биосферу. Р.5. 5.1.Биотехнологии в жизни каждого.	- устный опрос; - фронтальный опрос; оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения практических заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка практических работ; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - подготовка презентаций, сообщений, докладов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р.1.Т.1.1.Структурно-функциональная организация клеток. Т.1.2.Структурно-функциональные факторы наследственности. Р.2.Т.2.1.Строение организма. Онтогенез. Т. 2.2.Закономерности	- устный опрос; - фронтальный опрос; оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения практических заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка практических

	наследования и изменчивости. Р.3.Т. 3.1. История эволюционного учения. Т. 3.2.Происхождение человека –антропогенез. Р.4. Т. 4.1. Экологические факторы. Популяция, сообщества, экосистемы. Т. 4.2. Влияние антропогенных факторов на биосферу. Р.5. 5.1.Биотехнологии в жизни каждого.	работ; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - подготовка презентаций, сообщений, докладов; -оценка результатов использования современных средств информации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Р.1.Т.1.1.Структурно-функциональная организация клеток. Т.1.2.Структурно-функциональные факторы наследственности. Р.2.Т.2.1.Строение организма. Онтогенез. Т. 2.2.Закономерности наследования и изменчивости. Р.3.Т. 3.1. История эволюционного учения. Т. 3.2.Происхождение человека –антропогенез. Р.4. Т. 4.1. Экологические факторы. Популяция, сообщества, экосистемы. Т. 4.2. Влияние антропогенных факторов на биосферу. Р.5. 5.1.Биотехнологии в жизни каждого.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения практических заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка практических работ; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - подготовка презентаций, сообщений, докладов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Р.4. Т. 4.1. Экологические факторы. Популяция, сообщества, экосистемы. Т. 4.2. Влияние антропогенных факторов на биосферу.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения практических заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка практических работ; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - подготовка презентаций, сообщений, докладов

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.14

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОД.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	492
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>492</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>492</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	496
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>496</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>497</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	499
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>499</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>499</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	499

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы проектной деятельности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы проектной деятельности»: развитие исследовательской компетентности студентов посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Дисциплина «Основы проектной деятельности» включена в обязательную часть общеобразовательного 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-II).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач и профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; 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	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

	изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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; связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; 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; владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и	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;

	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	
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.	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.	сформированность умений, необходимых для успешного продолжения образования на уровне высшего образования по направлениям социально-гуманитарной подготовки, включая умение самостоятельно овладевать новыми способами познавательной деятельности, выдвигать гипотезы, соотносить информацию, полученную из разных источников, эффективно взаимодействовать в исследовательских группах при решении учебных задач, требующих совместной деятельности, выполнять свою часть работы по предложенному плану (инструкции), соотносить свои действия с действиями других участников групповой деятельности; способность ориентироваться в направлениях профессиональной деятельности, связанных с социально-гуманитарной подготовкой
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для

	методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 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;	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;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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,	Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники. Подготовить проект. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Использовать средства ИКТ для подготовки проекта. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр. Представлять информацию различными способами. Соблюдать правила ТБ и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

	виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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.	готовность продуктивно взаимодействовать с общественными институтами на основе правовых норм, обеспечения защиты прав человека и гражданина в Российской Федерации и установленных правил, умение самостоятельно заполнять формы, составлять документы, необходимые в социальной практике;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	28	4
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	32	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Содержание проекта. Типы и виды проектов	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01, OK 02</i>
	1 Введение в проектную деятельность	2	
	2 Проект, его виды, классы.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 1 «Составление сравнительной таблицы проектов»	2	
Тема 2. Выбор и формулирование темы проекта, постановка целей.	Содержание учебного материала	6/2	<i>OK 03, OK 05</i>
	1 Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта	2	
	2 Типичные способы определения цели проекта. Гипотеза, процесс ее построения.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 2 «Подготовка кратких тезисов проекта»	2	
Тема 3. Этапы и порядок работы над проектом	Содержание учебного материала	4/2	<i>OK 04, OK 05</i>
	1 Этапы работы над проектом. План работы	2	
	2 Структура проекта. Виды работ	2	
Тема 4. Методы работы с источником информации	Содержание учебного материала	6	<i>OK 03, OK 05</i>
	1 Виды источников информации.	2	
	В том числе практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 3 «Оформление текстовых и электронных источников информации»	2	
	Практическое занятие № 4 «Составление логотипа проекта»	2	
Тема 5. Правила оформления проекта	Содержание учебного материала	10	<i>OK 01, OK 09</i>
	1 Общие требования к оформлению текста проекта	2	
	2 Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка.	2	
	3 Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.	2	

	В том числе практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 5 «Доклад с презентацией»	2	
	Практическое занятие № 6 «Доклад с презентацией»	2	
Консультации			
Промежуточная аттестации в форме дифференцированный зачет		*	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кунилова, О.В., Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность : учебное пособие / О.В. Кунилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — ISBN 978-5-4365-0210-6. — URL:<https://book.ru/book/943261> (дата обращения: 04.03.2025). — Текст : электронный.
2. Бондарева, Н.А., Методы расчета основных технико-экономических показателей проекта : учебник / Н.А. Бондарева, А.Ю. Родин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — ISBN 978-5-406-05605-9. — URL:<https://book.ru/book/938779> (дата обращения: 04.03.2025). — Текст : электронный.
3. Гвозданный, В.А., Планирование и проектирование организаций : учебно-методическое пособие / В.А. Гвозданный, А.С. Царенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-4365-8289-4. — URL:<https://book.ru/book/941930> (дата обращения: 04.03.2025). — Текст : электронный.
4. Торадзе, Д. Л. Творческий проект : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18726-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://urait.ru/bcode/545441/p.2> (дата обращения: 25.04.2025).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Словарь терминов по научно-исследовательской работе <http://idschool225.narod.ru/slovar.htm>
2. Степаненкова, В.М. Язык и стиль научной работы [Электронный ресурс] http://www.stepanenkova.ru/informaciya/a_student_scientific_work_2/ (Дата обращения: 29.04.2024)
3. Чуранов, В. Эффективный поиск информации для ведения научной деятельности [Электронный ресурс] / В. Чуранов, А. Чуранов. — Режим доступа: http://www.aselibrary.ru/digital_resources/journal/irr/2007/number_3/number_3_4/number_3_4566/. (Дата обращения: 29.04.2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1. Содержание проекта. Типы и виды проектов	-устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);
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 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 2. Выбор и формулирование темы проекта, постановка целей.	- оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - защита проекта
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	Тема 3. Этапы и порядок работы над проектом	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Тема 4. Методы работы с источником информации	

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 5. Правила оформления проекта	

Приложение 2.15

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ДД.15 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	504
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>504</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>504</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	505
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>505</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>506</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	508
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>508</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>508</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	508

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины **«Введение в специальность»**: создание у студентов целостного представления об избранной специальности, организационных и методических основах учебного процесса, структуре дидактических блоков и конечной цели своего обучения по программам среднего профессионального образования.

Дополнительная дисциплина **«Введение в специальность»** является частью общеобразовательного 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Сформировать комплекс понятий о профессии, организации труда специалиста; Выявлять общие ключевые признаки профессиональной деятельности специалиста;
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации;	Освоить ряд ключевых понятий, умения объяснять их с позиции явления социальной значимости; Овладение комплексом знаний о трудовых действиях рабочих разных квалификаций
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования	

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- психологические основы деятельности коллектива, психологических особенностей личности; - основы проектной деятельности;	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- особенностей социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений;	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения;	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках."	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. профессионально-ориентированное содержание
Учебные занятия	32	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	32	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала		8	<i>ОК 1-ОК 9</i>
	1	Вводный инструктаж по охране труда. Первичный инструктаж на рабочем месте. Цели и задачи дисциплины. Понятие профессия, квалификация, должность. Важность выбора профессии для человека	2	
	2	Представление о деятельности образовательной организации, совместная работа образовательной организации с социальным партнером, с предприятиями реального сектора экономики (по профилю профессии/специальности).	2	
	3	. Экскурсия на базовое предприятие.	4	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)		-	
	В том числе практические занятия: (не предусмотрено)		-	
Тема 1.2. Нормативные документы, регламентирующие образовательную деятельность	Содержание учебного материала		4	<i>ОК 1-ОК 9</i>
	1	Нормативные документы, регламентирующие образовательную деятельность Федеральный закон от 29.12.2012г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Основные права обучающихся и меры их социальной поддержки и стимулирования. Обязанности и ответственность обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся. Квалификационный экзамен по профессиональным модулям. Итоговая аттестация. Виды практики и их значение в образовательном процессе.	2	
	2	Понятие о профессиональной деятельности Характеристика подготовки по специальности. Характеристика профессиональной деятельности выпускника. Общие и профессиональные компетенции. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.	2	
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)		-	
	В том числе практические занятия: (не предусмотрено)		-	
Тема 1.3. Понятие о	Содержание учебного материала		18	<i>ОК 1-ОК 9</i>
	В том числе лабораторные работы: (не предусмотрено)		-	

профессиональной деятельности	В том числе практические занятия:	18	
	ПЗ 1. Организация рабочего места Электрика. Правила поведения в электромонтажной мастерской. Характеристика трудовых действий по профессии Электрика.	2	
	ПЗ 2. Выполнение операции лужения и пайки проводов	4	
	ПЗ 3. Проверка схем электрических соединений	4	
	ПЗ 4. Сборка схемы освещения	4	
	ПЗ 5. Сборка схемы пуска АД	4	
Консультации		-	
Промежуточная аттестации в форме зачета дифференцированного		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Нормативная документация:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Конституция РФ;
3. Трудовой Кодекс РФ;
4. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. N 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
5. Устава Колледжа;
6. - Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
7. – Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
8. - Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся";
9. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1. Введение	Педагогическое наблюдение за участием в устной беседе, диспуте, дискуссии, обсуждении. Индивидуальный, фронтальный, комбинированный

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.2. Нормативные документы, регламентирующие образовательную деятельность	опрос; Анализ выполнения устных и письменных сообщений;
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках."	Тема 1.3. Понятие о профессиональной деятельности	

Приложение 2.16

к ОПОП-П по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	512
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>512</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>512</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	515
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>515</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>516</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	520
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>520</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>520</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	521

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально - гуманитарного 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,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– 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 с использованием цифровых средств.	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	-

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
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.	– описывать значимость своей профессии; – применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	-

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	4
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме (диф. зачет)	-	-
Всего	52	4

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
Тема 1. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости	Содержание учебного материала	18	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 04 ОК 06
	1 История гимна и флага 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	
	2 Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути.	2	
	3 Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством.	1	
	4 Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения.	2	
	5 Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г. Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	
	6 Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г. Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	
	В том числе практические занятия:	5	
	Практическое занятие № 1 Составление таблицы «Достижения современной российской науки»	2	

	Практическое занятие № 2 Составление хронологической таблицы «Собирание русских земель вокруг Москвы».		1	
	Практическое занятие № 3 Составление таблицы «Причины, ход и итоги Смуты».		2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		2	
	Самостоятельная работа № 1 «Русь и Орда».		2	
Тема 2. Рождение и гибель империи	Содержание учебного материала		8	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран.	2	
	2	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом.	2	
	3	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III.	2	
	4	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		1	
	Самостоятельная работа № 2: Итоги Первой мировой войны.		1	
Тема 3. От великих потрясений к Великой Победе	Содержание учебного материала		10/2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	1	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекося «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преимущества от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне.	2/2	
	2	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под	2	

		нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы.		
	3	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор.	2	
	4	СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации.	2	
	5	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России:	2	
Тема 4. От кризиса к возрождению	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	1	Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России.	1	
	2	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие № 4: Составление таблицы «Распад СССР».		1	
	Практическое занятие № 5: Составление таблицы «Реформы в России 1990-х гг.».		1	

Тема 5. Россия сегодня	Содержание учебного материала		12	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление 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.	2	
	2	Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	2	
	3	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации.	2	
	4	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.	1	
	5	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий.	2/2	
	6	Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		2	
	Самостоятельная работа № 3: «Холодная война: основные события, итоги».		1	
	Самостоятельная работа № 4 «Основные направления внешней политики России в начале XXI века».		1	
	Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачёта			
Всего:			52/4	

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 издания

1. Мединский, В. Р. История России. 1945 год - начало XXI века : 11 класс : базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. - Москва : Просвещение, 2023. - 448 с. - ISBN 978-5-09-070703-9. - Текст : непосредственный.
2. Мединский, В. Р. История. История России. 1914–1945 годы. 10 класс. Базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. - Москва : Просвещение, 2023. - 449 с. - ISBN 978-5-09-109827-3.
3. 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.
4. 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 : Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.
5. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

Основные электронные издания

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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 23.04.2025).
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 : Издательство 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: 22.04.2025).
3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 22.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Князев, Е. А. История России XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. - Москва : Юрайт, 2021. - 234 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – результатов решения задач профессиональной деятельности. – 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 с использованием цифровых средств. – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности. – особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. - сущность гражданско-	- определяет потребности в - определяет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. - составляет структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. - определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. - применяет методы работы в профессиональной и смежных сферах. -определяет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. - применяет приемы структурирования информации. - определяет формат оформления результатов поиска информации. - использует современные средства и устройства информатизации, порядок их применения. - использует программное обеспечение в профессиональной	Наблюдение за выполнением практических работ и видов, тестирование, самостоятельные работы.

патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные	деятельности, в том числе цифровые средства. - демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива. - демонстрирует знание психологических особенностей личности. - демонстрирует знание правил оформления документов. - демонстрирует знание правил построения устных сообщений. - демонстрирует знание особенностей социального и культурного контекста. - демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции. - демонстрирует знание традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. - демонстрирует знание значимости профессиональной деятельности по специальности. - демонстрирует знание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	

цифровые средства для решения профессиональных задач. – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. – описывать значимость своей профессии; – применять стандарты антикоррупционного поведения.		

Приложение 2.17

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	526
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>526</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>526</i>
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>527</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	529
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>529</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>530</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	535
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>535</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>535</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	536

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование коммуникативной компетенции, позволяющей общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально - гуманитарного 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	-
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	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

	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	профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Вести техническую документацию.	Характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	-
ПК 3.1. Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации	проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок,	-

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Применять навыки анализа текста	Тема 1.1. Роль иностранного языка в профессиональной	2	Углубленное лексическое и грамматическое изучение тем,

		деятельности		содержащих профессиональную терминологию
2.	Умение работать с научно-популярными текстами	Тема 1.2. Роль образования в современном мире.	6	Углубленное лексическое и грамматическое изучение тем, содержащих профессиональную терминологию
3.	Знать тренды рынка труда	Тема 1.3. Карьера и трудоустройство	6	Углубленное лексическое и грамматическое изучение тем, содержащих профессиональную терминологию
4.	Умение вести переговоры на английском языке	Тема 1.4. Деловое общение и деловая корреспонденция.	6	На увеличение часов при усвоении имеющихся знаний и освоении умений, навыков
5.	Умение работать с научно-популярными текстами	Тема 1.5. Окружающая среда (погода, климат, экология)	6	Углубленное лексическое и грамматическое изучение тем, содержащих профессиональную терминологию
6.	Умение вести диалог с доктором на английском языке	Тема 1.6. Здравоохранение	6	На увеличение часов при усвоении имеющихся знаний и освоении умений, навыков
7.	Умение вести деловые диалоги	Тема 2.1. Основы физики.	10	Углубленное лексическое и грамматическое изучение тем, содержащих профессиональную терминологию
8.	Умение читать формулы на английском языке	Тема 2.2. Числа, геометрические фигуры, формулы.	12	На увеличение часов при усвоении имеющихся знаний и освоении умений, навыков
9.	Уметь вести диалоговую речь	Тема 2.3. Зарождение научных знаний	10	На увеличение часов при усвоении имеющихся знаний и освоении умений, навыков

10.	Знать последние достижения в науке	Тема 2.4. Основные открытия и достижения в области физики и техники.	12	Углубленное лексическое и грамматическое изучение тем, содержащих профессиональную терминологию
11.	Уметь рассказать о технологиях на английском языке Уметь читать техническую документацию	Тема 2.5. Новейшие технологии и разработки в энергетике	12	Углубленное лексическое и грамматическое изучение тем, содержащих профессиональную терминологию

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	146	146
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	160	146

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. Основной курс		80/74	
Тема 1.1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	10/8	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практические занятия:		
	Практическое занятие № 1 О роли дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», ее связь с другими дисциплинами специальности.	2/2	
	Практическое занятие № 2 «Применение иностранного языка в учебной и профессиональной деятельности»	2/2	
	Практическое занятие № 3 Изучение иностранных языков, составление списка причин изучения языков.	2/2	
	Практическое занятие № 4 Связь иностранного языка с другими дисциплинами специальности, составление рассказа	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написание сочинения «Роль иностранного языка в профессиональной деятельности» Написание сочинения «Роль образования в современном мире».	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала	12/12	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практические занятия:	12/12	
	Практическое занятие № 5 «Роль образования» Введение новых лексических единиц по теме занятия.	2/2	
	Практическое занятие № 6 «Образование в современном мире». Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 7 Составление рассказа по теме «Моя специальность».	2/2	
	Практическое занятие № 8 Беседа на тему «Выбор специальности».	2/2	
	Практическое занятие № 9 Беседа на тему «Особенности обучения по выбранной специальности».	2/2	
	Практическое занятие № 10 Написание мини-сочинения «Почему я выбрал специальность Техник»	2/2	
Тема 1.3. Карьера	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 01, ОК 06,
	Содержание учебного материала	12/12	

и трудоустройство	В том числе практические занятия:	12/12	ОК 09
	Практическое занятие № 11 Карьера и трудоустройство. Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 12 Составление требований к работнику.	2/2	
	Практическое занятие № 13 Составление резюме на иностранном языке.	2/2	
	Практическое занятие № 14 Написание сопроводительного письма.	2/2	
	Практическое занятие № 15 Составление диалога «Собеседование»	2/2	
	Практическое занятие № 16 Составление диалогов для прохождения собеседования при приеме на работу.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Деловое общение и деловая корреспонденция	Содержание учебного материала	14/14	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 17 Деловое общение. Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 18 Виды деловой корреспонденции. Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 19 Чтение и перевод (со словарем) деловых писем.	2/2	
	Практическое занятие № 20 Составление делового письма по заданной теме.	2/2	
	Практическое занятие № 21 Составление и ведение диалогов с клиентом.	2/2	
	Практическое занятие № 22 Составление и ведение диалогов с деловым партнером.	2/2	
	Практическое занятие № 23 Составление и ведение диалогов с руководителем.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Окружающая среда (погода, климат, экология)	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 24 Окружающая среда. Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 25. Составление диалогов по теме «Погода».	2/2	
	Практическое занятие № 26 Работа с текстом «Климат, климатические зоны»	2/2	
	Практическое занятие № 27 Обсуждение проблем изменение климата.	2/2	
	Практическое занятие № 28 Чтение и перевод (со словарем) текстов об экологических проблемах.	2/2	
	Практическое занятие № 29 Проведение дискуссии по теме «Экологические проблемы»	2/2	
	Практическое занятие № 30 Написание мини- сочинения «Что я могу сделать для улучшения экологии»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Написание резюме на иностранном языке. Составление диалога при приеме на работу. Подготовка презентации «Проблемы экологии в Волгограде»		
Тема 1.6. Здоровоохранение	Содержание учебного материала	14/14	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 31 Работа с текстом «Здоровоохранение в мире».	2/2	

	Практическое занятие № 32 Работа с текстом «Здравоохранение в РФ».	2/2	
	Практическое занятие № 33 Сравнение систем здравоохранения России и США	2/2	
	Практическое занятие № 34 Работа с текстом «Система медицинского страхования в РФ».	2/2	
	Практическое занятие № 35 Сравнение систем медицинского страхования РФ и Великобритании.	2/2	
	Практическое занятие № 36 Составление диалогов о состоянии здоровья человека	2/2	
	Практическое занятие № 37 Составление диалогов по теме «Консультация у врача».	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Профессиональное содержание		80/72	
Тема 2.1. Основы физики	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 06, ОК 09 ПК 2.2., ПК 3.1
	В том числе практические занятия:	14/14	
	Практическое занятие № 38 Роль научных знаний в освоении специальности.	2/2	
	Практическое занятие № 39 Работа с текстом «Основы физики»	2/2	
	Практическое занятие № 40 Чтение текстов, содержащих названия физических величин физики.	2/2	
	Практическое занятие № 41 Чтение основных формул физики.	2/2	
	Практическое занятие № 42 Чтение текстов, содержащих названия основных терминов физики.	2/2	
	Практическое занятие № 43 Обсуждение проблем современной физики.	2/2	
	Практическое занятие № 44 Написание сочинения «Проблемы современной физики».	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Диалог «Посещение врача» Глоссарий терминов по физике. Подготовка чтения формул по физике.		
Тема 2.2. Числа, геометрические фигуры, формулы	Содержание учебного материала	20	ОК 01, ОК 06, ОК09 ПК 2.2., ПК 3.1
	В том числе практические занятия:	16/16	
	Практическое занятие № 45 Работа с текстом «Числа»	2/2	
	Практическое занятие № 46 Произношение и чтение целых и дробных чисел.	2/2	
	Практическое занятие № 47 Чтение текстов, содержащих числа и дроби.	2/2	
	Практическое занятие № 48 Произношение и чтение математических функций.	2/2	
	Практическое занятие № 49. Произношение и чтение простых формул.	2/2	
	Практическое занятие № 50 Чтение текстов, содержащих формулы.	2/2	
	Практическое занятие № 51 Подготовка презентации «Происхождение названий геометрических фигур».	2/2	
	Практическое занятие № 52 Пересказ текста «Интересные физические задачи».	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Презентация «Происхождение чисел» Чтение задач по физике на английском языке		

	Презентация «Великий ученый – физик» Диалог «Расскажи о Курчатове»		
Тема 2.3. Зарождение научных знаний	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 06, ОК09 ПК 2.2., ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 53 Зарождение научных знаний. Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 54 Чтение и перевод (со словарем) текста «Научные открытия»	2/2	
	Практическое занятие № 55 Подготовка презентаций на тему «Научные открытия»	2/2	
	Практическое занятие № 56 Чтение и перевод (со словарем) текста «Великие ученые»	2/2	
	Практическое занятие № 57 Чтение и перевод (со словарем) текста о Галилео Галилее.	2/2	
	Практическое занятие № 58 Составление диалога- обсуждения научные открытия Галилео Галилея	2/2	
	Практическое занятие № 59 Подготовка презентаций «Великий ученый»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Сочинение «Энергетика будущего» Сочинение «Будущее науки»	2	
Тема 2.4. Основные открытия и достижения в области физики и техники	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 06, ОК09 ПК 2.2., ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 60 Основные открытия в области физики. Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 61 Основные достижения в области физики. Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 62 Основные открытия и достижения в области техники. Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 63 Чтение и перевод (со словарем) текста «20 наиболее значимых достижений техники в 20 веке»	2/2	
	Практическое занятие № 64 Чтение и перевод (со словарем) текстов об Исааке Ньютоне	2/2	
	Практическое занятие № 65 Написание мини-сочинения «Влияние законов Ньютона на развитие науки».	2/2	
	Практическое занятие № 66 Составление диалога на тему «Открытия и достижения в области физики и техники».	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Новейшие технологии и разработки в энергетике	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 06, ОК09 ПК 2.2., ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 67 Новейшие технологии в энергетике. Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 68 Новейшие разработки в энергетике. Работа с текстом.	2/2	
	Практическое занятие № 69 Проектная работа по теме «Энергетика».	2/2	
	Практическое занятие № 70 Проектная работа по теме «Энергетика и окружающая среда».	2/2	
	Практическое занятие № 71 Чтение и перевод (со словарем) текстов о ядерной энергетике.	2/2	
	Практическое занятие № 72 Обсуждение преимуществ и недостатков использования ядерной энергетике.	2/2	

	Практическое занятие № 73 Чтение текстов об энергетике.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачёта</i>		-	
Всего:		160/146	

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. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21337-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569732> дата обращения: 24.04.2025.
2. Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (B1 — B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09663-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475034> дата обращения: 24.04.2025.
3. интернет-ресурс с практическими материалами для формирования и совершенствования всех видов-речевых умений и навыков. URL: www.macmillanenglish.com - Дата обращения 24.04.2025.
4. BBC –Learning English URL:www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish - Дата обращения 24.04.2025.
5. British Council URL:www.britishcouncil.org - Дата обращения 24.04.2025.
6. Портал для преподавателей URL: www.handoutsonline.com - Дата обращения 24.04.2025.
7. authentic video clips on a variety of topics URL: www.bbc.co.uk/videonation - Дата обращения 24.04.2025.
8. портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг URL:<http://www.eslcafe.com> - Дата обращения 24.04.2025.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09927-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471035> Дата обращения: 24.04.2025.
2. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471267> - Дата обращения: 24.04.2025.
3. Голицынский Ю.Б., Голицынская Н.А. Грамматика английского языка. Сборник упражнений. - 6-е изд., СПб: КАРО, 2010 – 544 с.
4. Тесты по английскому языку, Выборова Г.Е. «АСТ-ПРЕСС» 2010.
5. Пенькова, А.А. Пособие по грамматике английского языка. [Текст]: - 2016.
6. Virginia Evans, Career Paths, Electrician, Профессиональный английский, 2015 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения, документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, оценивать их техническое состояние Умеет: - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; составлять деловую	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов и правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные	Наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике. Диагностика (тестирование, контрольные работы). Индивидуальные задания. Составление устной/электронной презентации. Составление глоссария. Составление плана/ таблицы. Лексико-грамматический анализ текста. Опросы.

документацию на иностранном языке; выполнять проектные задания на иностранном языке; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; вести техническую документацию; проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние	сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

Приложение 2.18

к ОПОП-П по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	540
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>540</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>540</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>543</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>544</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	547
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>547</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>547</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	548

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: воспитание патриотизма и гражданской ответственности; формирование знаний о современных угрозах национальной безопасности и способах противодействия им; развитие практических навыков в области самообороны, выживания и оказания первой помощи; повышение уровня физической подготовки; обучение основам информационной безопасности и критическому мышлению.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру 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	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	соблюдать нормы экологической безопасности; определять	правила экологической безопасности при ведении профессиональной	-

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины; организовывать рабочие места, их техническое оснащение	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии; технических мероприятий, обеспечивающих безопасность труда по эксплуатации электротехнического оборудования	-

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	68	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	72	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. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		20/6	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание	10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 2.3
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».	2	
	Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности».	2	
	Системы безопасности и их структура	2	
	Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	2/2	
	Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание	10/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 2.3
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций.	2	
	Общие правила безопасного поведения в ЧС в процессе выполнения профессиональной функций.	2/2	
	Порядок применения современных средств в обеспечении безопасного поведения в ЧС	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Отработка навыка использования на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС.	2	
	Практическое занятие № 2 Составление алгоритма действий по сигналам гражданской обороны.	2	
Раздел 2 . Основы военной службы		52/4	
Тема 2.1. Основы военной безопасности РФ.	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Россия в современном мире	2	
	Военная служба как вид федеральной государственной службы	2	

Организационные и правовые основы военной службы в РФ	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Составление плана самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
Тема 2.2. Основы строевой и физической подготовки	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Строевая подготовка	2	
	Цель и задачи физической подготовки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 4 Строевая и физическая подготовка	2	
	Практическое занятие № 5 Строевая подготовка	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Основные формы проведения физической подготовки	2	
Тема 2.3. Основы огневой, тактической, инженерной подготовки и основы военной топографии	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Понятие «огневая подготовка»	2	
	Основы общевойскового боя	2	
	Порядок оборудования позиции отделения	2	
	Местность как элемент боевой обстановки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 6 Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
	Практическое занятие № 7 Сборка – разборка автомата	2	
	Практическое занятие № 8 Составление алгоритма действий по оборудованию окопа для стрелка	2	
	Практическое занятие № 9 Выполнение ситуативных заданий с использованием карт	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	Содержание	16/4	
	Виды боевых ранений и опасность их получения.	2	
Тема 2.4. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Условные зоны оказания первой помощи	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 10 Составление схемы классификации боевых ранений и способов их получения	2	
	Практическое занятие № 11 Составление плана общих принципов оказания первой медико-санитарной помощи	2	

	Практическое занятие № 12 Разработка памятки использования методов доврачебной реанимации	2	
	Практическое занятие № 13 Составление алгоритма оказания первой помощи с использованием подручных средств	2	
	Практическое занятие № 14 Формирование последовательности выполнения мероприятий первой помощи в каждой условной зоне	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Не предусмотрено		
Тема 2.5. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Боевые традиции Вооруженных сил РФ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Не предусмотрено		
<i>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</i>			
Всего		72 часа	

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. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : непосредственный.
2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539311> (дата обращения: 10.04.2025).
3. Резчиков, Е. А. Основы безопасности жизнедеятельности: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 635 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-17401-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544796> (дата обращения: 10.04.2025).
4. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности и защите Родины : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20357-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558003> (дата обращения: 10

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://mil.ru/> Сайт Министерства Обороны РФ (дата обращения 21.04.2025)
2. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ УК РФ (дата обращения 21.04.2025)
3. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/ Кодекс РФ об административных правонарушениях (дата обращения 21.04.2025)
4. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/ Федеральный закон "О противодействии терроризму" от 06.03.2006 N 35-ФЗ (последняя редакция) (дата обращения 21.04.2025)
5. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31866/ Федеральный конституционный закон от 30.05.2001 N 3-ФКЗ (ред. от 03.07.2016) "О чрезвычайном положении" (дата обращения 21.04.2025)
6. <https://studfile.net/preview/4457210/> Боевой Устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Взвод, отделение, танк. Часть 3. (дата обращения 21.04.2025)

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557358> (дата обращения: 18.04.2025).
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544897> (дата обращения: 18.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру 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; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления	Обучающийся определяет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; составляет структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; применяет методы работы в профессиональной и смежных сферах; понимает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; применяет приемы структурирования информации; определяет формат оформления результатов поиска	Текущий контроль знаний: - опрос на практических занятиях; - тестирование; - проверка выполнения письменных заданий; - защита рефератов; - взаимопроверка. Рубежный контроль: - тестирование; - собеседование с письменной фиксацией ответов; - прием индивидуальных заданий. Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности 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; правила поведения в чрезвычайных ситуациях правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии; технических мероприятий, обеспечивающих безопасность труда по эксплуатации электротехнического оборудования Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы	информации; использует современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; использует программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива; демонстрирует знание психологических особенностей личности; демонстрирует знание правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; демонстрирует знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; демонстрирует знание путей обеспечения ресурсосбережения; демонстрирует знание принципов бережливого производства; демонстрирует знание основных направлений изменения климатических условий региона; демонстрирует знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях. демонстрирует знание правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии; демонстрирует знание технических мероприятий, обеспечивающих безопасность труда по эксплуатации электротехнического оборудования Обучающийся распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах;	

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) 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 организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством,	определяет этапы решения задачи составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы; определяет потребности в информации, выявляет все возможные источники необходимых ресурсов, в том числе неочевидных; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; разрабатывает детальный план действий, дает оценку плюсов и минусов полученного результата выполнения плана и способов его реализации; определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивает практическую значимость результатов поиска; применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках	

клиентами в ходе профессиональной деятельности 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 вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины; организовывать рабочие места, их техническое оснащение	профессиональной деятельности по специальности; организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	

Приложение 2.1

**к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	554
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>554</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>554</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	555
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>555</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>556</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	562
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>562</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>562</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	563

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование теоретических представлений о роли физического воспитания в развитии личности и подготовке её к профессиональной деятельности; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый образ жизни, самосовершенствования; формирование практических представлений о роли физической культуры в владении системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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-II).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	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	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива ; психологические особенности личности	-
ОК 08 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	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	-

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	182	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета, диф.зачета</i>	-	-
Всего	182	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. Гимнастика		22	
Тема 1.1. Строевые приемы	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Отработка строевых приёмов	2	
	Практическое занятие № 2 Отработка строевых приёмов	2	
Тема 1.2. Техника акробатических упражнений	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 3 Отработка техники акробатических упражнений	4	
Тема 1.3. Упражнения на брусках (юноши), на бревне (девушки). Гиревой спорт	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4 Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера.	2	
	Практическое занятие № 5 Комплексы упражнений с гантелями, гириями.	2	
Тема 1.4. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Составление комплекса ОРУ	Содержание	10/10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 6 «Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (третья группы профессий). Общеразвивающие упражнения»	2/2	
	Практическое занятие № 7 «Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха)	2/2	
	Практическое занятие № 8 «Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики. Гимнастика глаз. Комплекс упражнений дыхательной гимнастики и на расслабление мышц.»	2/2	
	Практическое занятие № 9 Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с	2/2	

	предметами (мячи, палки, скакалки и др.).		
	Практическое занятие № 10 Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ.	2/2	
Раздел 2. Легкая атлетика		32	
Тема 2.1. Равномерный кросс	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 11 Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.	2	
	Практическое занятие № 12 Контроль комбинации на бревне, брусках.	2	
	Практическое занятие № 13 Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП	2	
Тема 2.2. Бег на короткие дистанции	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 14 Выполнение скоростных упражнений, техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции;	2	
	Практическое занятие № 15 Техники низкого старта и стартового ускорения	2	
	Практическое занятие №16 Финиширование, специальные упражнения	2	
Тема 2.3. Переменный бег	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 17 Выполнение скоростных упражнений: повторные ускорения с ходу на различных отрезках (60-150м)	2	
	Практическое занятие № 18 Бег с низкого старта на прямой и по повороту на 60-80м	2	
	Практическое занятие № 19 Специальные упражнения спринтеров.	2	
	Практическое занятие № 20 Бег с низкого старта с фиксацией времени на дистанциях 10,100,200,300,400	2	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 21 Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега.	2	
	Практическое занятие № 22 Выполнение приёмов и передачи эстафетной палочки.	2	
Тема 2.5. Выполнение прыжковых упражнений	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 23 Выполнение прыжка в длину с места, выполнение упражнений.	2	
	Практическое занятие № 24 Выполнение прыжка в длину с разбега, выполнение упражнений.	2	

Тема 2.6. Выполнение контрольных нормативов	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 25 Выполнение контрольных нормативов в беге.	2	
	Практическое занятие № 26 Выполнение контрольных нормативов прыжках.	2	
Раздел 3. Общая физическая подготовка		12	
Тема 3.1. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц ног, спины и пресса.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 27 Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие мышц ног, спины и пресса.	2	
	Практическое занятие № 28 Выполнение комплекса упражнений: используется гимнастические скамейки, ОРУ в парах и индивидуально, упражнения со скакалкой.	2	
Тема 3.2. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц плечевого пояса	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 29 Выполнение ОРУ с гантелями, упражнения силовой направленности (подтягивания, статические упражнения).	2	
	Практическое занятие № 30 Выполнение ОРУ направленных на развитие гибкости	2	
Тема 3.3. Упражнения с медицинболами в парах и индивидуально	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 31 Выполнение комплекса упражнений направленных на развитие всех групп мышц, выносливость, быстроту, ловкость.	2	
Тема 3.4. Упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах.	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 32 Выполнение специальных упражнений (активные и пассивные) с постоянной увеличивающейся амплитудой.	2	
Раздел 4. Спортивные игры. Волейбол.		26	
Тема 4.1. Техника выполнения передач.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 33 Изучение техники выполнения передачи (положение ног, корпуса, рук.).	2	
	Практическое занятие № 34 Отработка техники выполнения передач в упрощённых условиях.	2	
Тема 4.2. Техника выполнения подач	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 35 Изучение техники подач. Выполнение подачи в упрощённых условиях.	2	
Тема 4.3. Нападающий удар	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 36 Овладение техникой выполнения удара и	2	

	техническими приемами, тренировка технических действий.		
	Практическое занятие № 37 Выполнение нападающего удара в различных тренировочных условиях	2	
Тема 4.4. Игра на блоке.	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 38 Освоение техники одиночного блока, в движение и на месте. Подстраховка после блокирования.	4	
	Практическое занятие № 39 Освоение техники группового блока, в движение и на месте. Подстраховка после блокирования.	2	
Тема 4.5. Тактика нападения и защиты	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 40 Обучение принимать наиболее целесообразное место для последующих технических приёмов, варьировать технические действия в зависимости от ситуации на площадке.	2	
	Практическое занятие № 41 Отработка индивидуальных, групповых и командных действий.	2	
Тема 4.6. Контроль выполнения приемов игры в волейбол	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 42 Выполнение передач и подач.	2	
	Практическое занятие № 43 Выполнение ударов, игра на блоке.	2	
	Практическое занятие № 44 Учебная игра	2	
Раздел 5 Спортивные игры. Баскетбол.		26	
Тема 5.1. Стойка и передвижения.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 45. Освоение устойчивого положения.	2	
	Практическое занятие № 46. Передвижение на площадке.	2	
	Практическое занятие № 47. Выполнение поворотов и остановки по отношению к защитнику.	2	
Тема 5.2. Совершенствование техники передач, ведения, броска.	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 48 Обучение структуре техники передач, ведения, броска.	4	
	Практическое занятие № 49 Выполнение технических приёмов без зрительного контроля.	2	
	Практическое занятие № 50 Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.	2	
Тема 5.3. Тактика нападения и защиты	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 51 Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении.	4	

	Практическое занятие № 52 Оработка индивидуальных, групповых и командных действий в защите.	4	
Тема 5.4. Контроль выполнения приемов игры в баскетбол	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 53 Выполнение передач, ведения мяча, броска.	2	
	Практическое занятие № 54 Учебная игра	2	
Раздел 6. Спортивные игры. Футбол.		32	
Тема 6.1. Ведение мяча и передвижения.	Содержание	18	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 55 Перемещение по полю.	2	
	Практическое занятие № 56 Остановка мяча ногой.	2	
	Практическое занятие № 57 Обманные движения.	2	
	Практическое занятие № 58 Обводка соперника, отбор мяча	2	
	Практическое занятие № 59 Удары по воротам.	2	
	Практическое занятие № 60 Удары по мячу ногой, головой	2	
	Практическое занятие № 61 Ведение мяча.	2	
	Практическое занятие № 62 Передачи мяча	2	
	Практическое занятие № 63 Учебная игра	2	
Тема 6.2. Совершенствование техники ведения и передачи мяча.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 64 Выполнение технических приёмов без зрительного контроля.	2	
	Практическое занятие № 65 Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.	2	
Тема 6.3. Тактика нападения и защиты	Содержание	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 66 Оработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении.	2	
	Практическое занятие № 67 Оработка индивидуальных, групповых и командных действий в защите.	2	
	Практическое занятие № 68 Техника и тактика игры вратаря.	2	
	Практическое занятие № 69 Учебная игра двумя мячами, на четверо ворот.	2	
	Практическое занятие № 70 Учебная игра	2	
Раздел 7. Спортивные игры. Бадминтон.		18	
Тема 7.1. Работа с ракеткой, выполнение ударов.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 71 Способы хватки ракетки, игровые стойки, передвижения по площадке.	2	
	Практическое занятие № 72 Выполнение ударов.	2	

Тема 7.2. Совершенствование техники выполнения подач.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 73 Выполнение подачи в бадминтоне: снизу и сбоку; выполнение приёма волана.	2	
	Практическое занятие № 74 Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.	2	
Тема 7.3. Тактика игры в бадминтон.	Содержание	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 75 Особенности тактических действий спортсменов, выступающих в одиночном и парном разряде. Защитные, контратакующие и нападающие тактические действия. Тактика парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков. Тренировочная игра.	2	
	Практическое занятие № 76 Особенности тактических действий спортсменов, выступающих в одиночном и парном разряде.	2	
	Практическое занятие № 77 Защитные, контратакующие и нападающие тактические действия.	2	
	Практическое занятие № 78 Тактика парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков.	2	
	Практическое занятие № 79 Тренировочная игра.	2	
Раздел 8. Спортивные игры. Настольный теннис.		14	
Тема 8.1. Работа с ракеткой, выполнение ударов.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 80 Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка.	2	
	Практическое занятие № 81 Стойки игрока. Передвижения игрока.	2	
Тема 8.2. Совершенствование технических приемов.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 82 Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин.	2	
	Практическое занятие № 83 Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.	2	
Тема 8.3. Тактика игры в настольный теннис.	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 84 Тактика игры, стили игры.	2	
	Практическое занятие № 85 Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры.	2	
	Практическое занятие № 86 Двусторонняя игра.	2	
Промежуточная аттестация 3, Д/З			
Всего		182/10	

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. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562057> (дата обращения: 24.04.2025).
2. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богаченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560907> (дата обращения: 24.04.2025).
3. Письменский, И. А. Физическая культура: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 396 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16014-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568406> (дата обращения: 22.04.2025).
4. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565611> (дата обращения: 22.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры и спорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. С. Алхасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 216 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15307-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563631> (дата обращения: 24.04.2025).
2. Пельменев, В. К. История физической культуры : учебник для среднего профессионального образования / В. К. Пельменев, Е. В. Конеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13023-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565672> (дата обращения: 24.04.2025).
3. Оздоровительные технологии физической культуры : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Кондаков, А. А. Горелов, О. Г. Румба, Е. Н. Копейкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19633-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580785> (дата обращения: 24.04.2025).
4. Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19296-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566885> (дата обращения: 24.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 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; психологические основы деятельности коллектива ; психологические особенности личности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;	Обучающийся определяет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру 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; психологические основы деятельности коллектива ; психологические особенности личности; 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. Обучающийся умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её	-составление словаря терминов, либо кроссворда; -защита презентации/доклада-презентации; -составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей; -защита реферата ; -контрольное тестирование; -составление комплекса упражнений практической работы; -демонстрация комплекса ОРУ; -сдача контрольных нормативов; -сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение); -сдача нормативов ГТО; -выполнение упражнений на дифференцированном зачете

средства профилактики перенапряжения. <i>Умеет:</i> 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; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно находить 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; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; 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	

пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		

Приложение 2.20

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«СТ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	568
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>568</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>568</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	569
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>569</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>570</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	572
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>572</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>572</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	572

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«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 бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
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	применять современную научную профессиональную терминологию находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК. 04 Эффективно	организовывать	психологические	

взаимодействовать и работать в коллективе и команде	работу коллектива и команды	основы деятельности коллектива	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности принципы бережливого производства	
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	предусматривать необходимые ресурсы	состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования	точность определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии

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	34	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)		
Всего	36	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
Тема 1. Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание	8/2	ОК 01 ОК 03
	История создания моделей бережливого производства.	2	
	Преимущества и недостатки бережливого производства.		
	Теории бережливого производства Тайота и Форд	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2/2	
Тема 2. Принципы и концепция системы бережливого производства.	Практическое занятие № 2 Составление этапов развития бережливого производства	2	ОК 04 ОК 07 ПК 2.2
	Содержание	6/2	
	Целеполагание в концепции бережливого производства. Принципы бережливого производства.	2	
	Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Понятие и этапы бережливого проекта в профессиональной деятельности	2/2	
Тема 3. Методы решения проблем	Содержание	6/2	ОК 01 ОК 03
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Технологии анализа проблем.	2	
	Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Выбор инструментов решения проблемы	2/2	
Тема 4. Методы и	Содержание	8/4	ОК 04 ОК 07 ПК 2.2

инструменты бережливого производства	Основные инструменты бережливого производства. Особенности их применение в различных отраслях	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 5 Применение инструментов бережливого производства	2/2	
	Практическое занятие № 6 Составление таблицы инструментов бережливого производства и их анализ	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Анализ типичных ошибок применения методов бережливого производства с учетом профиля деятельности.	2	
Тема 5. Внедрение методов бережливого производства	Содержание	8/4	ОК 04 ОК 07 ПК 2.2
	Модель внедрения бережливого производства. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции бережливого производства.	2	
	Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов бережливого производства. Вовлечение персонала в бережливого производства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 7 Определение моделей внедрения бережливого производства.	2/2	
	Практическое занятие № 8 Применение методов мотивации персонала в профессиональной деятельности	2/2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего		36/14	

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. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
2. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Дополнительные источники

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568518> (дата обращения: 29.04.2025).
2. Староверова, К. О. Бережливое производство : учебник для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18348-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568888> (дата обращения: 29.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> — актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить — основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; — современная научная и профессиональная терминология — возможные траектории	— правильность изложения содержание и формы бережливого производства — демонстрация знаний о принципах, инструментах бережливого производства — демонстрация знаний основных видов потерь, их источники и способы устранения — демонстрация знаний	Наблюдение за выполнением практических работ и видов, тестирование, контрольные работы, опросы, беседы, дискуссии, выполненные рефераты, деловая игра

профессионального развития и самообразования – психологические основы деятельности коллектива – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – принципы бережливого производства – состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования <i>Умеет:</i> – 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; – применять современную научную профессиональную терминологию – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – организовывать работу коллектива и команды – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – предусматривать необходимые ресурсы	инструментов бережливого производства, – правильно излагает основы процессного подхода – правильность применения адекватных механизмов и инструментов бережливого производства	

Приложение 2.21

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	576
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>576</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>576</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	577
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>577</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>578</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	581
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>581</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>581</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	581

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование представлений о финансовых инструментах, способах их применения, практических умений в области финансовой грамотности, повышение которой является одним из приоритетных направлений развития государства.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть образовательной программы социально-гуманитарного 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,	Уметь	Знать	Владеть навыками
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	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	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	-

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	4
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>		
Всего	54	4

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
Тема 1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Содержание	6/2	ОК 03 ОК 04
	Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности.	2	
	Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования, его виды. SWOT – анализ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1 Проведение SWOT – анализа при принятии решения профессиональной деятельности	2	
Тема 2. Банковская система Российской Федерации	Содержание	14	ОК 03 ОК 04
	Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки.	2	
	Депозит и его виды.	2	
	Кредит и его виды. Принципы кредитования.	2	
	Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 2 Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	2	
	Практическое занятие № 3 Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему: Финансовая пирамида. Стартап – как первый шаг в предпринимательство	2	
Тема 3. Система налогообложения физических лиц	Содержание	6	ОК 03 ОК 04
	Экономическая сущность понятия налог. Классификация налогов по уровню управления	2	
	Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация.	2	

	Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить сообщения на тему: Виды налогов и вычетов		
Тема 4. Формирование стратегии инвестирования	Содержание	10	ОК 03 ОК 04
	Сущность и значение инвестиций. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация.	2	
	Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы). Финансовые пирамиды. Криптовалюта	2	
	Виды ценных бумаг и производные финансовые инструменты. Понятие доходности ценных бумаг	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 4 Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры»	2	
	Практическое занятие № 5 Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»	2	
Тема 5. Способы принятия финансовых решений	Содержание	8/2	ОК 03 ОК 04
	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты.	2	
	Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2	
	Практическое занятие № 6 Составление личного бюджета	2	
	Практическое занятие № 7 Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование»	2/2	
Тема 6. Структура страхового рынка	Содержание	8	ОК 03 ОК 04
	Основные понятия в страховании, виды страхования	2	
	Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение.	2	
	Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции.	2	
	Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему: Финансовая пирамида. Стартап – как первый шаг в предпринимательство	2	
<i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</i>			
Всего		54/4	

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. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Фрицлер, А. В. Финансовая грамотность: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 139 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-17006-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568454> (дата обращения: 28.04.2025).
2. Финансовое право : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Г. Ф. Ручкиной. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20574-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566228> (дата обращения: 28.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологические особенности личности <i>Умеет:</i> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеопределять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять	Получен корректный результат расчетов для заданных условий; продемонстрировано умение вести диалог и находить компромиссы в процессе освоения курса дисциплины	Наблюдение за выполнением практических работ и видов, тестирование, контрольные работы, опросы, беседы, дискуссии, выполненные рефераты, деловая игра

источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

Приложение 2.22

к ОПОП-II по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА »

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	585
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>585</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>585</i>
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>588</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	591
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>591</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>592</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	598
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>598</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>598</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	599

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: графика» является выработка знаний и умений, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «Инженерная графика» 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, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	- основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;	- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации;	-

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;	-
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенностей социального и культурного контекста; - правил оформления документов и построения устных сообщений;	-
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - путей обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	- правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правил чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	- читать электрические и простые электронные схемы; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и	- устройства и принципа действия электрических машин и электрооборудования; - правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - способов графического представления технологического	-

	машинной графике; - представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики;	оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации;	
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	- читать электрические и простые электронные схемы	- способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	-
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- выполнять чертежи и читать электрические схемы	- правил выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	-
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- выполнять чертежи и читать электрические схемы, - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	-
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния	- работать на компьютере с использованием специализированного программного	- правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила	-

электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	обеспечения	вычерчивания технических деталей	
ПК 5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	- читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок	- законов, методов и приёмов проекционного черчения; - методов и средства компьютерной графики, сопровождающие каждый из этапов проектирования изделий; принципиальных схем осветительных установок промышленных и административных зданий;	-
ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В	- читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	- требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - программные средства компьютерной графики	-

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Умения: выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; Знания: законов, методов и приёмов проекционного черчения.	Тема 2.2 АксонOMETрические проекции	10	Связано с необходимостью углубления теоретической подготовки для расширения перечня осваиваемых умений
2	Умения: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в	Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы	4	Направлены на развитие навыков чтения и оформления конструкторской и технологической

	ручной и машинной графике; Знания: правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.			документации, что способствует формированию общих и профессиональных компетенций
3	Умения: работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения Знания: правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации.	Тема 3.2 Сборочные чертежи	6	Для расширения практических умений по данной теме
4	Умения: читать электрические и простые электронные схемы Знания: способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике.	Тема 4.1 Виды и типы схем, выполнение схем	16	Для развития практических умений, необходимых для формирования определённых профессиональных компетенций
5	Умения: читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Знания: методов и средства компьютерной графики, сопровождающие каждый из этапов проектирования изделий; - требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и	Тема 5.1 Основные сведения о возможностях САПР	48	Добавлены в целях формирования ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, при использовании САПР

	схем; - программные средства компьютерной графики.			

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	144	144
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i>	-	-
Всего	156	144

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		24/20	
Тема 1.1. Оформление чертежей	Содержание	14/12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.1
	Предмет и задачи дисциплины, его значение. Роль чертежа в производстве.	2/2	
	Размеры основных форматов. Форма, содержание и размеры основной надписи для чертежей и текстовых документов.	1/1	
	Наименование линий. Типы и размеры линий чертежа. Приёмы и способы проведения линий на чертеже.	1/1	
	Размеры и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Написание цифр и чисел. Приёмы выполнения надписей на чертежах.	1/1	
	Размерные и выносные линии. Стрелки. Размерные числа. Правило нанесения размеров при выполнении чертежа в масштабе.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 1 «Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа»	2/2	
	Практическое занятие № 2 «Выполнение машиностроительных шрифтов»	2/2	
	Практическое занятие № 3 «Простановка размерных чисел и знаков на чертеже»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучить тему: "Масштаб. Обозначение масштаба на чертежах	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание	10/8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.1
	Деление отрезка прямой, окружности. Построение углов, параллельных прямых, взаимно перпендикулярных прямых. Построение и измерение углов. Деление углов.	2/2	
	Геометрические построения. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей (двух прямых, двух дуг окружностей, прямой и дугами заданных радиусов).	/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 4 «Деление окружностей на равные части»	2/2	
	Практическое занятие № 5 «Выполнение чертежей технических деталей с применением правила построения сопряжений с нанесением размеров в ручной графике»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучить тему "Коробовые кривые линии. Построение завитков. Конусность: построение и обозначение на чертежах"	2	
Раздел 2. Проекционное черчение		32/30	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.1
Тема 2.1. Основы проекционного черчения	Содержание	6/6	
	Методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертёж точки.	2/2	
	Проекции точек, лежащих на поверхности. Проецирование геометрических тел. Комплексный чертёж геометрических тел.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 6 «Выполнение проекций точек, лежащих на поверхности геометрических тел в ручной графике (призмы, цилиндра, конуса, пирамиды, шара)»	2/2	
Тема 2.2. Аксонметрические проекции	Содержание	10/10	
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Назначение аксонометрических проекций.	2/2	
	Техническое рисование. Общие положения. Рисование плоских фигур. Рисунки геометрических тел. Рисунки технических деталей.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 7 «Выполнение технического рисунка детали во фронтальной проекции»	2/2	
	Практическое занятие № 8 «Выполнение технического рисунка детали в изометрической проекции»	2/2	
	Практическое занятие № 9 «Выполнение эскиза деталей по наглядному изображению деталей ручной графике»	2/2	
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание	12/10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.1
	Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 10 «Построение взаимного пересечения призм»	2/2	

	Практическое занятие № 11 «Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости»	2/2	
	Практическое занятие № 12 «Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучить темы: "Сечение полых моделей и линии среза деталей"; "Способы преобразования проекций. Способ вращения. Способ совмещения. Способ перемены плоскостей"	2	
Тема 2.4. Технический рисунок	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.1
	Элементы технического конструирования, последовательность выполнения технического рисунка.	2/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 13 «Построение комплексного чертежа детали (по двум проекциям построение третьей)»	2/2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		36	
Тема 3.1. Виды, сечения, разрезы	Содержание	22/22	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.1
	Изделия и составные части. Виды и комплектность конструкторских документов.	2/2	
	Сечения. Сечения выносные и наложенные. Расположение сечений. Обозначение сечений.	2/2	
	Разрезы простые. Сложные разрезы. Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначения разрезов.	2/2	
	Резьбы: изображение на стержне и в отверстии. Правила изображения резьбы в разрезе. Обозначение резьб на чертежах. Классы точности и обозначения их на чертеже.	2/2	
	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Правил выполнения чертежей с разъемными соединениями.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие № 14 «Простановка шероховатостей на чертежах»	2/2	
	Практическое занятие № 15 «Построение сечений в ручной графике»	2/2	
	Практическое занятие № 16 «Построение простого разреза детали»	2/2	
	Практическое занятие № 17 «Выполнение чертежей изделий с винтовой поверхностью»	2/2	
	Практическое занятие № 18 «Вычерчивание болтового соединения»	2/2	

	Практическое занятие № 19 «Выполнение чертежа шпилечного соединения по условным соотношениям»	2/2	
Тема 3.2. Сборочные чертежи	Содержание	14/10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1, ПК 5.2.
	Общие положения. Соединения: разъёмные и неразъёмные.	2/2	
	Правила чтения и детализирования сборочного чертежа.	1/1	
	Спецификация. Типы и назначение спецификаций. Правила заполнения и чтения спецификаций.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 20 «Выполнение сборочного чертежа»	4/4	
	Практическое занятие № 21 «Выполнение спецификации сборочного чертежа (реостат, переходник, разъём высокочастотный)»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение тем: «Правила построения сборочного чертежа» «Сбег резьбы, фаски, проточки: правила вычерчивания и обозначения».	4	
Раздел 4. Выполнение электрических схем		16/16	
Тема 4.1. Виды и типы схем, выполнение схем	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1, ПК 5.2
	Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем.	2	
	Правила оформления технологических схем.		
	Типы и назначение спецификации, правила их чтения.	2	
	Определение. Термины.		
	Условные графические обозначение электрических элементов ГОСТ 2.701-2008.	2	
	Условные графические обозначение электрических элементов ГОСТ 2.728-74.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 22 «Чтение технологических схем»	2	
	Практическое занятие № 23 «Выполнение условных графических элементов, применяемых для вычерчивания принципиальных электрических схем»	2	
	Практическое занятие № 24 «Выполнение электрической схемы металлорежущего станка в ручной графике»	2	
	Практическое занятие № 25 «Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании»	2	
Раздел 5. Введение в машинную графику		50/48	
Тема 5.1.	Содержание	48/48	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

Основные сведения о возможностях САПР	Правила выполнения чертежей с использованием пакета САПР.	2/2	ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1, ПК 5.2
	Понятия абсолютных и относительных координат. Ввод команды различными способами.	2/2	
	Графические примитивы. Элементы чертежа – графические примитивы.	2/2	
	Команды для создания примитивов. Выполнение построения геометрических примитивов.	2/2	
	Режимы объектной привязки. Типы объектной привязки. Редактирование объектов.	2/2	
	Команды штриховки. Виды и стили штриховки. Методы выбора области штриховки. Способы выбора образцов штриховки.	2/2	
	Способы нанесения размерных линий с помощью графического редактора. Принципы нанесения размеров.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	34/34	
	Практическое занятие № 26 «Выполнение чертежа окружности, прямоугольника по двум и трем точкам по заданным размерам»	2/2	
	Практическое занятие № 27 «Выполнение чертежа несложной детали с нанесением размеров»	2/2	
	Практическое занятие № 28 «Выполнение чертежа аксонометрической проекции детали»	2/2	
	Практическое занятие № 29 «Выполнение чертежа аксонометрической проекции детали»	2/2	
	Практическое занятие № 30 «Отработка навыков выполнения условных графических элементов, применяемых в схемах освещения»	4/4	
	Практическое занятие № 31 «Выполнение схемы освещения в 2D»	2/2	
	Практическое занятие № 32 «Составление спецификации элементов, входящих в электрическую принципиальную схему»	2/2	
	Практическое занятие № 33 «Вычерчивание сводных таблиц и угловых штампов»	4/4	
	Практическое занятие № 34 «Выполнение принципиальной электрической схемы пуска АД с КЗР для длительной работы»	4/4	
	Практическое занятие № 35 «Выполнение принципиальной электрической схемы пуска АД с КЗР при помощи МП (реверс)»	4/4	
	Практическое занятие № 36 «Выполнение принципиальной электрической схемы станка ТВС 1А616»	4/4	

	Практическое занятие № 37 «Составление спецификации к схеме станка ТВС 1А616»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение специальных программ для вычерчивания электрических схем (Splan)	2	
<i>Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет</i>			
Всего		156/144	

...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536815> (дата обращения: 24.04.2025).
2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07024-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535425> (дата обращения: 24.04.2025).
3. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544028> (дата обращения: 24.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Боголюбов, С.К. Черчение: учебник для средних специальных учебных заведений / Боголюбов С.К. — 2-е изд., испр. - М.: Машиностроение, 1989. — 336 с.: ил. — Текст непосредственный
2. Чумаченко, Г.В. Техническое черчение: учебное пособие / Г.В. Чумаченко. — 2-е изд. — Ростов н/Д: Феникс, 2007. — 349 с. — Текст непосредственный
3. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. — 2-е изд., стереотип. — М.: Альянс, 2014. — Текст непосредственный
4. Кувшинов, Н.С., Стоцкая, Т.Н. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Стоцкая. — Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации; - требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем - правил выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, - правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Обучающийся: - перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций; - назначение аксонометрических проекций, выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; - находит натуральную величину фигуры сечения - перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - по заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД; - перечисляет способы графического представления объектов; - перечисляет условные обозначения; - выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем; - по заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД; - выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем; - выполняет технологические схемы оборудования в машинной графике.	Фронтальный опрос по теме 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Анализ результатов тестирования по темам 1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1 Анализ результатов тестирования по темам 1.1, 1.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1 Анализ результатов тестирования по темам 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1 Анализ результатов тестирования по темам 1.1, 1.2, 3.1, 4.1, 5.1

- принципиальных схем осветительных установок промышленных и административных зданий; - законов, методов и приёмов проекционного черчения; - методов и средства компьютерной графики, сопровождающие каждый из этапов проектирования изделий		
<i>Умеет:</i> - читать электрические и простые электронные схемы; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики; - выполнять чертежи и читать электрические схемы - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - работать на компьютере с использованием	– расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; – демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов; - по заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – по заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; – при выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; - оформляет чертеж в соответствии с требованиями	Наблюдение и анализ выполнения практических работ по темам: ПР № 20-25, ПР № 34-37 Наблюдение и анализ выполнения практических работ по темам: ПР № 22-37 Анализ качества выполнения графических работ Анализ качества выполнения графических работ Анализ качества выполнения графических работ ПР № 1-37 Анализ качества выполнения графических работ ПР № 1-37

специализированного программного обеспечения - читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок - читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	ЕСКД в ручной и машинной графике – расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; – при выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;	

Приложение 2.23

к ОПОП-П по специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	604
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>604</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>604</i>
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>609</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	610
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>610</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>611</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	616
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>616</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>616</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	617

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: формирование у студентов читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы, рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей, использовать в работе электроизмерительные приборы.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	применять современную научную профессиональную терминологию;	содержание актуальной нормативно-правовой документации	

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях			
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов; правила построения устных сообщений	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.	
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания	определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с	методов измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации	

электрического и электромеханического оборудования	использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы	электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования	
ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	методов измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования	методов измерения основных параметров электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования	
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты	

		выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения	основ электротехники правил технической эксплуатации электротехнических установок требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии основы современных информационно-коммуникационных технологий	
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	основ электротехники требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	
ПК 4.1 Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	проверять работоспособность и проводить ремонт оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом, пользоваться электроизмерительными	правил эксплуатации электрооборудования; требований охраны труда при выполнении ремонта электрических и электронных систем станков с ЧПУ	

	приборами и приспособлениями, читать конструкторскую и технологическую документацию, производить пуско-наладочные работы станков с ЧПУ		
ПК 5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок	устройств осветительных электроустановок; принципиальных схем осветительных установок промышленных и административных зданий; порядка проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок; видов электропроводок, конструкций и марок проводов; правил работы с мегомметром; устройств системы заземления и зануления; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В	устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В выявлять и устранять неисправности цеховых	классификации электрических аппаратов; общих сведений о распределительных устройствах силовых электроустановок; технологии ремонта пускорегулирующей аппаратуры; назначения, устройств, видов повреждения силовых	

	сварочных трансформаторов; производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	трансформаторов и сварочных аппаратов; типов, конструкций и классификаций электродвигателей мощностью до 10 кВт; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Уметь: рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей Знать: - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основные законы электротехники;	Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	14	Расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу.
2.	Уметь: - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; - собирать электрические схемы; Знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей;	Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока	54	Взаимоувязывает теорию и практику с учетом комплексного освоения и развития профессиональных компетенций.

3.	Уметь: - работать с современной элементной базой электронной и электротехнической аппаратуры. Знать: - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;	Тема 2.1 Электронные приборы	12	Обеспечивает последовательность в освоении профессиональных и общих компетенций
4	Уметь: - применять электронные компоненты при составлении электрических схем; Знать: - классификацию устройство и принципы работы различных источников питания	Тема 2.2 Источники питания	6	Обеспечивает последовательность в освоении профессиональных и общих компетенций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретические занятия	54	54
Лабораторные занятия	20	20
Практические занятия	92	92
Самостоятельная работа	14	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	
Всего	186	166

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. Электротехника			
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание	14/12	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Электрическое поле, его свойства и характеристики.	2/2	
	Характеристики электрического поля	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Лабораторное занятие № 1 Исследование характеристик электрического поля	2/2	
	Лабораторное занятие № 2 Анализ зависимости сопротивления от температуры	2/2	
	Практическое занятие № 1 Расчёт параметров электрического поля	2/2	
	Практическое занятие № 2 Измерение потенциалов в электрической цепи	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы лабораторных работ № 1; № 2 и практических занятий № 1; № 2	2	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	28/26	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Простые и сложные цепи постоянного тока	2/2	
	Расчет электрических цепей постоянного тока	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	22/22	
	Лабораторное занятие № 3 Исследование режимов работы электрической цепи	2/2	
	Лабораторное занятие № 4 Измерение силы тока и напряжения в цепи постоянного тока с последовательным соединением приёмников электрической энергии	2/2	
	Лабораторное занятие № 5 Измерение силы тока и напряжения в цепи постоянного тока с параллельным соединением приёмников электрической энергии	2/2	
	Лабораторное занятие № 6 Измерение силы тока и напряжения в цепи постоянного тока со смешанным соединением приёмников электрической энергии	2/2	

	Практическое занятие № 3 Расчет напряжения, силы тока, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока	2/2	
	Практическое занятие № 4 Расчет электростатической цепи при последовательном соединении конденсаторов	2/2	
	Практическое занятие № 5 Расчет электростатической цепи при параллельном соединении конденсаторов	2/2	
	Практическое занятие № 6 Расчет цепи постоянного тока с последовательным соединением резисторов	2/2	
	Практическое занятие № 7 Расчет цепи постоянного тока с параллельным соединением резисторов	2/2	
	Практическое занятие № 8 Расчет цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов	2/2	
	Практическое занятие № 9 Расчет электронагревательного прибора	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы лабораторных работ № 3 № 4; №5, № 6 и практических занятий № 3; №4; № 5	2	
Тема 1.3. Магнитное поле	Содержание	12/8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Магнитные цепи	2/2	
	Электромагнитная индукция	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 7 Исследование магнитной цепи. Измерение основных параметров магнитной цепи	2/2	
	Практическое занятие № 10 Расчет магнитной цепи	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Ответить на контрольные вопросы лабораторных работ №7 и практических занятий	4	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание	74/72	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Элементы и основные параметры переменного тока	2/2	
	Расчет цепей переменного тока	2/2	
	Резонанс в электрических цепях переменного тока	2/2	
	Трехфазные цепи	2/2	
	Симметричная нагрузка при соединении звездой и треугольником	2/2	
	Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	60/60	

Практическое занятие № 11 Расчёт простой электрической цепи	2/2	
Практическое занятие № 12 Расчёт токов и мощности электрической цепи	2/2	
Практическое занятие № 13 Расчёт электронагревательного прибора	2/2	
Практическое занятие № 14 Потеря напряжения в проводах	2/2	
Практическое занятие № 15 Эквивалентное преобразование треугольника и звезды сопротивлений	2/2	
Практическое занятие № 16 Метод узловых и контурных уравнений	2/2	
Практическое занятие № 17 Метод контурных токов	2/2	
Практическое занятие № 18 Метод наложения	2/2	
Практическое занятие № 19 Метод узлового напряжения	2/2	
Практическое занятие № 20 Расчёт активного двухполюсника	2/2	
Практическое занятие № 21 Расчёт аккумуляторной батареи	2/2	
Практическое занятие № 22 Последовательное соединение активного и реактивного сопротивлений	2/2	
Практическое занятие № 23 Расчёт неразветвленной цепи	2/2	
Практическое занятие № 24 Расчёт участка цепи переменного тока $I_{п/г}$	2/2	
Практическое занятие № 25 Резонанс напряжений	2/2	
Практическое занятие № 26 Расчёт разветвленной цепи	2/2	
Практическое занятие № 27 Метод проводимостей	2/2	
Практическое занятие № 28 Определение коэффициента мощности	2/2	
Практическое занятие № 29 Расчёт смешанных соединений активных и реактивных сопротивлений	2/2	
Практическое занятие № 30 Расчёт трёхфазной цепи	2/2	
Практическое занятие № 31 Смещение нейтрали в трёхфазной цепи	2/2	
Практическое занятие № 32 Определение фазных токов и напряжений в трёхфазной цепи	2/2	
Практическое занятие № 33 Компенсация реактивной мощности в электрических цепях.	2/2	
Практическое занятие № 34 Расчёт условия резонанса напряжений	2/2	
Практическое занятие № 35 Расчёт условия резонанса тока	2/2	
Практическое занятие № 36 Расчёт параметров однофазного трансформатора	2/2	
Практическое занятие № 37 Расчёт переходных процессов в катушке индуктивности	2/2	

	Практическое занятие № 38 Анализ влияния параметров электрической цепи на характер и время переходного процесса.	2/2	
	Практическое занятие № 39 Расчет и измерение основных параметров и характеристик источников электрической энергии	2/2	
	Практическое занятие № 40 Расчёт электронагревательных приборов	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 11- №40	2	
Тема 1.5. Понятие, классификация и принцип действия электрических машин	Содержание	16/14	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Классификация электрических машин. Устройство, принцип работы и характеристики	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие № 41 Составление классификации машин переменного тока	2/2	
	Практическое занятие № 42 Трёхфазный асинхронный двигатель	2/2	
	Практическое занятие № 43 Поиск неисправностей в трёхфазном асинхронном двигателе	2/2	
	Практическое занятие № 44 Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения	2/2	
	Практическое занятие № 45 Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения	2/2	
	Практическое занятие № 46 Расчёт основных параметров трёхфазного синхронного генератора.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 41- №46	2	
Раздел 2. Электроника			
Тема 2.1. Электронные прибор	Содержание	26/24	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Физические основы электронных приборов, их классификация	2/2	
	Полупроводниковые диоды	2/2	
	Биполярные транзисторы	2/2	
	Полевые транзисторы с управляющим р-п переходом.	2/2	
	Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП- транзисторы	2/2	
	Тиристоры	2/2	
	Интегральные микросхемы (ИМС).	2/2	
	Оптоэлектронные приборы	2/2	
	Устройства отображения информации	2/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Лабораторное занятие № 8 Исследование выпрямительного диода.	2/2	
	Лабораторное занятие № 9 Исследование биполярного транзистора	2/2	
	Лабораторное занятие № 10 Исследование полевого транзистора	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы лабораторных занятий № 8- №10	2	
Тема 2.2. Источники питания	Содержание	6/6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2
	Классификация источников питания	2/2	
	Управляемые выпрямители	2/2	
	Стабилизаторы напряжения и тока	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 2.3. Усилители и генераторы	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2
	Усилители	2/2	
	Генераторы гармонических колебаний	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		186/166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492751> (дата обращения 22.04.2025)
2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492752> (дата обращения 22.04.2025)
3. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492705> (дата обращения 22.04.2025)
4. Берикашвили В.Ш. Основы электроники: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/514148/> (дата обращения 22.04.2025)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150312> (дата обращения 22.04.2025)
2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467> (дата обращения 22.04.2025)
3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133> (дата обращения 22.04.2025)
4. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах : учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-701-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1657587> (дата обращения 22.04.2025)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. - 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 с использованием цифровых средств -правила оформления документов и построения устных сообщений -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; -правила эксплуатации электротехнических установок. - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; -основные законы электротехники; -способы получения, передачи и использования электрической энергии; -характеристики и параметры электрических и	обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний;	Текущий контроль: оценки за несколько видов контроля (домашние работы, эссе, тесты, практические работы, лабораторные работы, рефераты, выступления на семинарах и др.) Письменный контроль, устный контроль. Наблюдение за выполнением практических работ и лабораторных работ Промежуточная аттестация

магнитных полей; -основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; -параметры электрических схем; -принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; -принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; -классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; -классификация, устройство и принципы работы различных источников питания. <i>Умеет:</i> -реализовывать составленный план -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять задачи для поиска информации -определять необходимые источники информации -планировать процесс поиска -структурировать получаемую информацию -выделять наиболее значимое в перечне информации -оценивать практическую значимость результатов поиска -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение	выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе -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) -читать электрические и простые электронные схемы, -проводить визуальное наблюдение. обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений. -выполнять чертежи и читать электрические схемы. -производить расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования. -пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. -производить пуско-наладочные работы станков с ЧПУ -производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования -производить замер сопротивления изоляции		

мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности. -устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; -снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; -собирать электрические схемы; -читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; -применять электронные компоненты при составлении электрических схем; -работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.		

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	623
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>623</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>623</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	<i>626</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	627
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>627</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>628</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	631
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>631</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>631</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	632

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование у студентов умения оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	применять современную научную профессиональную терминологию;	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях			
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов; правила построения устных сообщений	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;	основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;	-
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания	определять условия работы электрического и электромеханического	правила эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении	-

электрического и электромеханического оборудования	оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы	диагностики и испытаний электрооборудования	
ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	методов измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования	методов измерения основных параметров электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования	-
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, вести техническую документацию,	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	-
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения	основы современных информационно-коммуникационных технологий	-
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	методы контроля качества продукции. Методы сертификации	-
ПК 4.1	приводить	правил эксплуатации	-

Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	электрооборудования; требований охраны труда при выполнении ремонта электрических и электронных систем станков с ЧПУ	
ПК 5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	-
ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В	читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	-

2.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; Знать: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества	Тема 1.1. Правовые основы стандартизации и ее задачи	4	Расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу. Увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний и умений для успешной интеграции ОП 03 Метрология, стандартизация и

				сертификация с профессиональными модулями
2.	Уметь: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; Знать: основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Тема 1.3. Стандартизация допусков и посадок типовых соединений	10	Взаимоувязывает теорию и практику с учетом комплексного освоения и развития профессиональных компетенций.
3.	Уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Знать: терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Тема 2.1. Метрология и технические измерения	14	Обеспечивает последовательность в освоении профессиональных и общих компетенций
4	Уметь: Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества Знать: методы сертификации	Тема 3.1. Основные цели и объекты сертификации	12	Обеспечивает последовательность в освоении профессиональных и общих компетенций

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	70	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме Д/З		
Всего	76	70

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. Стандартизация		36/34	
Тема 1.1. Правовые основы стандартизации и ее задачи	Содержание	12/12	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Основные понятия и определения стандартизации	2/2	
	Правовые основы стандартизации	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1 Определение годности детали	2/2	
	Практическое занятие № 2 Методы измерений: прямые, косвенные, совокупные, абсолютные, относительные	2/2	
	Практическое занятие № 3 Расчет точности гладких цилиндрических соединений	2/2	
	Практическое занятие № 4 Общие положения основных норм взаимозаменяемости	2/2	
Тема 1.2. Стандартизация и взаимозаменяемость	Содержание	8/8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Принцип взаимозаменяемости	2/2	
	Основные понятия о допусках	2/2	
	Основные понятия о посадках	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5 Определение характера соединения и расчет посадок гладких цилиндрических деталей	2/2	
Тема 1.3. Стандартизация допусков и посадок типовых соединений	Содержание	16/14	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Допуски и посадки подшипников качения	2/2	
	Допуски и посадки шпоночных, шлицевых, резьбовых соединений	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6 Определение допусков резьбовых соединений	2/2	
	Практическое занятие № 7 Расчет посадки с зазором	2/2	
	Практическое занятие № 8 Расчет посадки с натягом	2/2	
	Практическое занятие № 9 Расчет переходной посадки	2/2	

	Практическое занятие № 10 Единая система допусков и посадок (ЕСДП)	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 6; №7; №8; №9; №10	2	
Раздел 2. Метрология		22/20	
Тема 2.1. Метрология и технические измерения	Содержание	22/20	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Основные понятия и определения метрологии	2/2	
	Классификация средств измерений	2/2	
	Метрологические характеристики средств измерений	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 11 Оценка точности результатов измерения	2/2	
	Практическое занятие № 12 Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	2/2	
	Практическое занятие № 13 Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля	2/2	
	Практическое занятие № 14 Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром	2/2	
	Практическое занятие № 15 Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров	2/2	
	Практическое занятие № 16 Определение величины, наибольших и наименьших предельных размеров	2/2	
	Практическое занятие № 17 Построение поле допусков по заданным номинальным и предельным размерам	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 11-№17		
Раздел 3. Сертификация		16/14	
Тема 3.1. Основные цели и объекты сертификации	Содержание	16/14	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Основные понятия и определения сертификации	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 18 Структура маршрутной карты	2/2	
	Практическое занятие № 19 Определение формы детали	2/2	
	Практическое занятие № 20 Документация, используемая при подтверждении соответствия	2/2	

	Практическое занятие № 21 Стандартизация и кодирование информации о товаре	2/2	
	Практическое занятие № 22 Сущность и проведение сертификации	2/2	
	Практическое занятие № 23 Составление терминологического словаря	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 18-№23	2	
Тема 3.2. Система качества, ее показатели	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Основные понятия и определения документации систем качества	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		76/70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин , оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494499> (дата обращения 22.04.2025)
2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784> (дата обращения 22.04.2025)
3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490224> (дата обращения 22.04.2025)
4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803> (дата обращения 22.04.2025)

3.2.2. Основные электронные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/346983/> (дата обращения 22.04.2025)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495205> (дата обращения 22.04.2025)
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

- 10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495206> (дата обращения 22.04.2025)
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495207> (дата обращения 22.04.2025)
4. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495556> (дата обращения 22.04.2025)
5. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/47> (дата обращения 22.04.2025)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умеет: 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. определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые	обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные,	Текущий контроль: оценки за несколько видов контроля (домашние работы, эссе, тесты, практические работы, лабораторные работы, рефераты, выступления на семинарах и др.) Письменный контроль, устный контроль. Наблюдение за выполнением практических работ и лабораторных работ

источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. применять современную научную профессиональную терминологию; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке. 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. оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации. определять условия работы электрического и электромеханического	небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Промежуточная аттестация

оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы. методов измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, вести техническую документацию, работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения. Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества. приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;		

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Знает; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; методы работы в профессиональной и смежных сферах. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения. содержание актуальной нормативно-правовой документации. правила оформления документов; правила построения устных сообщений. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные		

темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества. методов измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования методов измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования методов измерения основных параметров электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического		

оборудования, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования. основы современных информационно- коммуникационных технологий. методы контроля качества продукции. методы сертификации. правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении ремонта электрических и электронных систем станков с ЧПУ терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов		

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	640
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.</i>	<i>640</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>640</i>
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>642</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	643
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>643</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>644</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	650
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>650</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>650</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	651

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у обучающихся способностей организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и проблему в профессиональном 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	структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и 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	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства	-

	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	и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ПК1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методы измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования; требования охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования	
ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно- технических показателей работы электрического и электромеханического	читать электрические и простые электронные схемы, определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методов измерения основных параметров	-

оборудования.	электрического и электромеханического оборудования	электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования	
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок основ электротехники правил технической эксплуатации электротехнических установок требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии основы современных информационно-коммуникационных технологий	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-получить дополнительные знания для плавного и интерпретированного интегрирования с МДК 02.01. - уметь составлять кинематические схемы;	Раздел 1. Теоретическая механика.	58	Возможность расширения и углубления подготовки, определяемой (инвариативной) обязательной части;

	- определять реакции в опорах, - выявлять продольные и поперечные силы в конструкции; - вариативно использовать приложения ГОСТ, для определения и считывания параметров составных сечений; -проводить расчёт для подбора сечений несущих конструкций;			- получения знаний для перехода на другие компетенции умений и знаний, обеспечения конкурентно-способности выпускника.
2	- интегрируется: - ОП.05 Материаловедение» - ОП.03МСиС - уметь определять участки критических напряжений; - рассчитывать параметры для проверки устойчивости конструкции; - осознано использовать расчёты для составления технологических карт производственных процессов; - вариативно использовать приложения ГОСТ и СНиП, для экономического обоснования целесообразности подбора сварочных материалов.	Раздел 2. Сопротивление материалов	24	Увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний в ходе изучения теоретического материала и расширения и совершенствования умений в ходе выполнения практических работ для обеспечения интеграции дисциплины ОП.02 Техническая механика с - ОП.05 Материаловедение» - ОП.03МСиС
3	- интегрируется : - ОП.10 ТО - МДК 04.02 МДК05.01 - Профессиональным модулем - УП.02.	Раздел 3.: Детали машин	10	Для более тщательной подготовки и интеграции в профессиональный модуль.

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	144	144
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	-
Всего	164	144

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.		70/64	
Тема 1.1. Основные положения . Статики	Содержание	8/8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Основные положения и аксиомы статики. Перенос силы. Правило параллелограмма. Аксиомы статики.	2/2	
	Виды связей. Условные обозначения. Реакции связей. Распределенные нагрузки	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	ПЗ № 1 «Определить равнодействующей двух сил используя частные случаи нахождения равнодействующей»	2/2	
	ПЗ № 2 «Определить виды связей для нахождения направлений реакций».	2/2	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание	8/8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Проекция силы на оси координат и аналитические условия равновесия.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	ПЗ № 3 «Использовать геометрический способ определения равнодействующей для определения геометрического условия равновесия.»	2/2	
	ПЗ № 4 «Определить равнодействующую построением силового треугольника»	2/2	
	ПЗ № 5 «Находить проекции сил для решения задач способом проекций»	2/2	
Тема 1.3. Плоская система параллельных сил. Пара сил. Момент силы относительно точки	Содержание	6/6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Момент пары сил. Момент силы относительно точки.	2/2	
	Плоская система параллельных сил	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 6 «Решить задачи по дидактической карточки: Эквивалентные пары сил. Момент силы относительно точки»	2/2	

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	10/8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Теорема о параллельном переносе. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к точке. Свойства главного вектора и главного момента. Условия равновесия плоской системы произвольных сил.	2/2	
	Балочные системы. Виды балок. Опорные реакции балок.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	ПЗ № 7 «Интерпретировать типы уравнений равновесия системы сил на плоскости»	2/2	
	ПЗ № 8 «Определить опорные реакции в балках.»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Решение задач определения опорных реакций в статически определимых балках».	2	
Тема 1.5. Пространственная система сил	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Система сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Условия равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 9. «Определить реакции в пространственной системе произвольно расположенных сил»	2/2	
Тема 1.6. Центр тяжести	Содержание	10/8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Центр параллельных сил. Определение положения центра тяжести. Положение центра тяжести некоторых фигур	2/2	
	Методы нахождения центра тяжести.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	ПЗ № 10 «Находить центр тяжести сложных фигур»	2/2	
	ПЗ № 11 «Находить центр тяжести составного сечения»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Решение задач на нахождение центра тяжести сложных плоских фигур, составного сечения».	2	
Тема 1.7. Кинематика. Простейшие движения твердого тела	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Поступательное движение. Вращение вокруг неподвижной оси.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 12 «Интерпретировать способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при прямолинейном и криволинейном движении. Вращательное движение. Преобразование вращательных	2/2	

	движений»		
Тема 1.8. Сложное движение точки и твердого тела	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 13 «Классифицировать сложное движение точки для сложения скоростей»	2/2	
Тема 1.9. Динамика	Содержание	8/8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Основные понятия и аксиомы динамики.	2/2	
	Понятие о трении. Трение скольжения. Трение качения.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	ПЗ № 14 «Классифицировать дифференциальные уравнения движения точки»	2/2	
	ПЗ № 15 «Интерпретировать трение на наклонной плоскости.»	2/2	
Тема 1.10. Основы кинестатики	Содержание	2/2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 16 «Использовать для составления уравнений Метод кинестатики.»	2/2	
Тема 1.11. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия	Содержание	6/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Работа постоянной силы на прямолинейном участке пути. Работа постоянной силы приложенной к вращающемуся телу. Работа силы тяжести.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 17 «Рассчитать работу равнодействующей системы сил, мощность, коэффициент полезного действия. (КПД)	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Выполнить онлайн тестирование на платформе Сферум по разделу»	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		62/58	
Тема 2.1. Теоретические основы сопротивления материалов	Содержание	6/6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Основные положения сопротивления материалов. Гипотезы и допущения.	2/2	
	Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 18 «Определить внутренние силовые факторы. Напряжения»	2/2	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Напряжения и продольная деформация при растяжении и сжатии. Закон Гука при растяжении и сжатии.	2/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 19 «Определить внутренние усилия и перемещения в стальном ступенчатом брусе»	2/2	
Тема 2.3. Механические испытания. Механические характеристики	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Механические испытания. Виды диаграмм растяжения. Предельные и допускаемые напряжения.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 20 «Выполнить расчеты на прочность при растяжении и сжатии»	2/2	
Тема 2.4. Сдвиг (срез). Смятие. Контактные напряжения.	Содержание	6/6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Контактные напряжения при смятии.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	ПЗ № 21 «Выполнить расчет на прочность при сдвиге.»	2/2	
	ПЗ № 22 «Выполнить расчет соединений на срез и смятие»	2/2	
Тема 2.5. Кручение	Содержание	10/10	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Внутренние силовые факторы при кручении. Напряжения и деформации. Виды расчетов на прочность. Расчет на жесткость.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	ПЗ № 23 « Построить эпюр крутящих моментов»	2/2	
	ПЗ № 24 «Классифицировать виды расчетов на прочность. Расчет на жесткость.»	2/2	
	ПЗ № 25 « Подобрать сечение стального вала из условия прочности и жесткости»	2/2	
	ПЗ № 26 «Характеризовать контактные напряжения при смятии. Использовать расчет на прочность при сдвиге.»	2/2	
Тема 2.6. Изгиб	Содержание	16/14	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Классификация видов изгиба.	2/2	
	Внутренние силовые факторы при изгибе.	2/2	
	Нормальные напряжения при чистом изгибе.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	ПЗ № 27 «Выполнить расчеты на прочность при изгибе»	2/2	
	ПЗ № 28 «Интерпретировать касательные напряжения при изгибе. Особенности расчета балок по касательным напряжениям.»	2/2	
	ПЗ № 29 «Определить линейные и угловые перемещения при изгибе»	2/2	
	ПЗ № 30 «Определить прогибы и углы поворотов сечений в балках»	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Решение задач по дидактическим карточкам на расчёты прочности с подбором сечений»	2	
Тема 2.7. Сложное сопротивление	Содержание	6/6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Изгиб и растяжение или сжатие.	2/2	
	Сочетание основных деформаций. Гипотезы прочности.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 31 «Выполнить расчет вала на изгиб и кручение»	2/2	
Тема 2.8. Прочность и жесткость при динамических нагрузках	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Сопротивление усталости материалов. Ударная нагрузка.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 32 «Выполнить расчеты на сопротивление усталости»	2/2	
Тема 2.9. Продольный изгиб	Содержание	6/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Устойчивость стержня. Критическая сила. Формулы Эйлера и Ясинского.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 33 «Выполнить расчеты прямолинейных стержней на устойчивость»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Выполнить онлайн тестирование на платформе Сферум по разделу»	2	
Раздел 3.: Детали машин		26/22	
Тема 3.1. Основные принципы проектирования машин.	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Стандартизация и унификация деталей машин. Неразъемные соединения деталей.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 34 «Выполнить расчет клепаных, сварных, паяных и клеевых соединений.	2/2	
Тема 3.2. Разъемные соединения деталей	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Разъемные соединения деталей. Резьбовые соединения. Классификация резьбовых соединений. Шпоночные и шлицевые соединения. Клиновые и штифтовые соединения.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 35 «Выполнить расчет крепежных резьбовых соединений»	2/2	
Тема 3.3. Механические передачи.	Содержание	18/14	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Зубчатые передачи. Виды зубчатых передач.	2/2	
	Общие сведения о цилиндрических и конических редукторах.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	

	ПЗ № 36 «Интерпретировать фрикционные вариаторы. Ременные передачи»	2/2	
	ПЗ № 37 «Классифицировать основные характеристики вариатора. Кинематика ременных передач.»	2/2	
	ПЗ № 38 «Выполнить расчет цилиндрической зубчатой передачи»	2/2	
	ПЗ № 39 Червячная передача. Цепные передачи.	2/2	
	ПЗ № 40 «Классифицировать основные кинематические и силовые соотношения в передачах»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Подготовить реферат тема «Механические передачи» по вариантам заданий используя дидактический материал приложений» «Выполнить онлайн тестирование на платформе Сферум по разделу»	4	
Промежуточная аттестация ЭКЗАМЕН		6	
Всего		164/144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебное издание / Вереина Л.И., Краснов М.М. - Москва : Академия, 2024. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный (дата обращения 24.04.2025)
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738> (дата обращения 24.04.2025)
3. Гудимова, Л. Н. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055> (дата обращения 24.04.2025)
4. Джамай, В. В. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517739> (дата обращения 24.04.2025)
5. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673> (дата обращения 24.04.2025)
6. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/5177417>. Калентьев В.А. Техническая механика: учебное пособие для СПО. – Саратов: Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670> (дата обращения 24.04.2025)

7. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1896828> (дата обращения 24.04.2025)

3.2.2. Дополнительные источники

1. <https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika-565850#page/18> Техническая механика. Учебник и практикум для СПО (Гребенкин В. З., Заднепровский Р. П., Летягин В. А. ; Под ред. Гребенкина В.З., Заднепровского Р.П.) Дата обращения: 25.04.2025.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	Обучающийся знает -структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации,	- Выполнение работ по дидактическим карточкам модулям раздела. - Диагностика системных ошибок при решении (тестирование). - Контрольные работы. -экзамен.

программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.. устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методов измерения основных параметров электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок основ электротехники правил технической эксплуатации электротехнических установок требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии основы современных	порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства -устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.. устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методов измерения основных параметров электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок основ электротехники правил технической эксплуатации электротехнических установок требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии основы современных информационно-коммуникационных технологий	

информационно-коммуникационных технологий Умеет: распознавать задачу и проблему в профессиональном 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 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 читать электрические и простые электронные	Обучающийся умеет: -распознавать задачу и проблему в профессиональном 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 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	

схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления. читать электрические и простые электронные схемы, определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части электрического и электромеханического оборудования оценивать производственно- технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения		

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	657
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>657</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>657</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	660
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>660</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>661</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	664
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>664</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>664</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	664

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« Материаловедение »

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование у студентов мировоззрения основанное на знаниях о строении металлических материалов, об их структуре и свойствах и помогают в подготовке специалистов, способных правильно оценивать возможности материалов, решать технологические проблемы при обработке и поведении материалов в разнообразных условиях эксплуатации.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	применять современную научную профессиональную терминологию;	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях			
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	-правила оформления документов; правила построения устных сообщений	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	определять свойства и классифицировать конструкционные материалы	-виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	-
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	определять твердость материалов	-закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;	-

ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;	-классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,	-
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	-подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;	-методы измерения параметров и определения свойств материалов;	-
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения	-основ электротехники правил технической эксплуатации электротехнических установок.	-
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	с помощью теплового воздействия получать у одной и той же стали различные сочетания свойств, необходимые для условий эксплуатации.	-особенности строения металлов и сплавов	-
ПК 4.1 Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	Понимать по диаграмме состояния сплавов железа с углеродом сути процессов, происходящих при кристаллизации и последующем охлаждении железо углеродистых сплавов, а в дальнейшем – при их термообработке.	-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;	-
ПК 5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного	Классифицировать железоуглеродистые сплавы по химическому составу и структуре наиболее употребительных марок сталей и	сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	-

цехового электрооборудования	чугунов		
ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В	Выявлять связь структуры сплавов с их свойствами для применения сплавов на основе меди в машиностроении.	Основные физические и механические свойства меди; структуру и свойства алюминия, латуней, бронз, титана, магния.	-

3.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Уметь: Выявлять связь структуры сплавов с их свойствами для применения сплавов на основе меди в машиностроении. Знать: основные физические и механические свойства меди; структуру и свойства алюминия, латуней, бронз титана, магния.	Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы на их основе. Титан и его сплавы. Алюминий и его сплавы. Магний и его сплавы. Медь и ее сплавы.	10	Увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний в ходе изучения теоретического материала и расширения и совершенствования умений в ходе выполнения практических работ для обеспечения интеграции дисциплины ОП.05 Материаловедение с ОП.02 Электротехника и электроника, ОП.06 Электрические машины и электроприводы

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	74	74
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме дифзачета	-	-
Всего	82	74

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. Физико-химические закономерности формирования структуры металлов.			
Тема 1.1. Механические свойства металлов	Содержание	6/6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2
	Значение и содержание дисциплины «Материаловедение»	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 1 Определение ударной вязкости стали	2/2	
	Практическое занятие № 2 Определение твердости металлов	2/2	
Тема 1.2. Особенности атомно-кристаллического строения металлов	Содержание	10/8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2
	Металлы, особенности атомно-кристаллического строения	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 3 Строение и свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов	2/2	
	Практическое занятие № 4 Макроскопический метод исследования металлов и сплавов	2/2	
	Практическое занятие № 5 Испытание металлов на растяжение	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 3; №4; №5	2	
Тема 1.3. Кристаллизация металлов. Методы исследования металлов	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2
	Механизм и закономерности кристаллизации металлов	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Не предусмотрено		
Тема 1.4. Общая теория сплавов. Строение, кристаллизация и свойства сплавов. Диаграмма состояния	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2
	Понятие о сплавах и методах их получения	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Не предусмотрено		
Тема 1.5.	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК

Нагрузки, напряжения и деформации. Механические свойства	Деформации и напряжения	2/2	9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6 Определения твердости металлов различными методами: по Бринеллю, Роквеллу, Виккерсу и Шору, решение задач.	2/2	
Тема 1.6. Технологические и эксплуатационные свойства	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Технологические свойства	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 7 Определение влияния пластической деформации на структуру и свойства металла	2/2	
Тема 1.7. Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо – углерод	Содержание	8/8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2
	Диаграмма состояния железо – цементит	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 8 Изучение микроструктуры углеродистых сталей и чугунов в равновесном состоянии	2/2	
	Практическое занятие № 9 Изучение диаграммы состояния сплавов железа с углеродом	2/2	
	Практическое занятие № 10 Изучение микроструктуры легированных сталей в равновесном состоянии	2/2	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и способы их обработки.		46/40	
Тема 2.1. Стали. Классификация и маркировка сталей и инструментальных материалов	Содержание	12/10	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Влияние углерода и примесей на свойства сталей	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 11 Осуществление классификации и маркировка углеродистых и легированных сталей по химическому составу, назначению и качеству	2/2	
	Практическое занятие № 12 Выбор конструкционного материала по основным свойствам, исходя из заданных условий	2/2	
	Практическое занятие № 13 Конструкционные легированные стали	2/2	
	Практическое занятие № 14 Инструментальные стали	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 11-№14	2	
Тема 2.2. Чугуны. Диаграмма состояния железо – графит	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК
	Классификация чугунов. Диаграмма состояния железо – графит	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 15 Изучение диаграммы состояния	2/2	

	железо-графит		3.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2
Тема 2.3. Виды термической обработки металлов	Содержание	14/12	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Виды термической обработки металлов	2/2	
	Основные свойства и области применения легированных сталей по их маркам	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 16 Термическая обработка углеродистых сталей	2/2	
	Практическое занятие № 17 Полный отжиг и нормализация стали	2/2	
	Практическое занятие № 18 Закалка углеродистой стали	2/2	
	Практическое занятие № 19 Отпуск закаленной стали	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 16-№19	2	
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы на их основе	Содержание	16/14	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1ПК 5.2
	Цветные металлы и сплавы на их основе	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие № 20 Осуществление классификации и маркировка цветных металлов и сплавов	2/2	
	Практическое занятие № 21 Изучение микроструктуры алюминиевых сплавов	2/2	
	Практическое занятие № 22 Изучение микроструктуры медных сплавов	2/2	
	Практическое занятие № 23 Изучение микроструктуры сплавов на основе титана	2/2	
	Практическое занятие № 24 Определение основных свойств и области применения сплавов цветных металлов по их марка	2/2	
	Практическое занятие № 25 Изучение диаграмм состояния двойных систем	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 20-№25	2	
Промежуточная аттестация в форме Д/З			
Всего:		82/74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин , оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718> (дата обращения 23..04.2025)
2. Черепяхин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1725080M>(дата обращения 23..04.2025)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Овчинников, В. В. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия : учебник / В.В. Овчинников, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0619-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778876> (дата обращения 23..04.2025)
2. Сироткин, О. С. Основы современного материаловедения : учебник / О.С. Сироткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014909-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010665>(дата обращения 23..04.2025)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Уметь: 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	обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы	Текущий контроль: оценки за несколько видов контроля (домашние работы, эссе, тесты, практические работы, лабораторные работы,

составленный план, определять необходимые ресурсы. определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. применять современную научную профессиональную терминологию. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке. 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. определять свойства и классифицировать конструкционные материалы. определять твердость материалов.	обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	рефераты, выступления на семинарах и др.) Письменный контроль, устный контроль. Наблюдение за выполнением практических работ и лабораторных работ Промежуточная аттестация

определять режимы отжига, закалки и отпуска стали. подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации. работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения. с помощью теплового воздействия получать у одной и той же стали различные сочетания свойств, необходимые для условий эксплуатации. Понимать по диаграмме состояния сплавов железа с углеродом сути процессов, происходящих при кристаллизации и последующем охлаждении железоуглеродистых сплавов, а в дальнейшем - при их термообработке. Классифицировать железоуглеродистые сплавы по химическому составу и структуре наиболее употребительных марок сталей и чугунов. Выявлять связь структуры сплавов с их свойствами для применения сплавов		

на основе меди в машиностроении. Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; методы работы в профессиональной и смежных сферах. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения. содержание актуальной нормативно-правовой документации. правила оформления документов; правила построения устных сообщений. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. виды механической, химической и термической		

обработки металлов и сплавов. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов. классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов. методы измерения параметров и определения свойств материалов. -основ электротехники правил технической эксплуатации электротехнических установок. особенности строения металлов и сплавов. основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства. сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. основные физические и механические свойства меди; структуру и свойства алюминия, латуней, бронз, титана, магния.		

Приложение 2.27
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	670
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	671
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>671</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>671</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>673</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	674
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>674</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>675</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	682
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>682</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>682</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	683

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электрические машины и электропривод»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Электрические машины и электропривод»: освоение теоретических знаний об электрических машинах и электроприводах, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Электрические машины и электропривод» 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 ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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);	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	определять задачи для поиска информации, определять необходимые	номенклатуру информационных источников применяемых в	—

средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	источники информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;	—
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правил чтения текстов профессиональной направленности	—
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	читать электрические и простые электронные схемы; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики;	устройства и принципа действия электрических машин и электрооборудования; правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации; способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;	☐
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с использованием приборов	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методов измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования	☐

	и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы		
ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	читать электрические и простые электронные схемы, определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части электрического и электромеханического оборудования	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методов измерения основных параметров электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования	☐

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	уметь: -подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации; знать: технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;	Тема 1.1. Основные понятия об электрических машинах	27	Связано с необходимостью углубления теоретической подготовки для расширения перечня осваиваемых умений
2	-методы расчета и основных характеристик электрических машин - основные	Тема 1.2. Машины постоянного тока	25	Для развития практических умений, необходимых для формирования определённых профессиональных компетенций
3	законы, описывающие работу электрических машин;	Тема 1.3. Асинхронные двигатели (АД)	25	Для расширения содержания, изучения дополнительного материала
4	- параметры электрических схем и единицы их измерения	Тема 1.4. Синхронные машины	25	Увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний в ходе изучения

				теоретического материала и расширения и совершенствования умений в ходе выполнения практических работ

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	174	174
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамен</i>)	6	-
Всего	194	174

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. Электрические машины		140/132	
Тема 1.1. Основные понятия об электрических машинах	Содержание	38/36	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Общие сведения об электрических машинах и аппаратах. Физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов.	2/2	
	Принцип обратимости электрических машин. Устройство коллекторной машины постоянного тока и конструкция ее основных сборочных единиц. Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока, роль коллектора и щеток. Участки магнитной цепи машины постоянного тока. Расчет магнитных напряжений, магнитная характеристика.	2/2	
	Назначение трансформаторов. Принцип действия и устройство трансформаторов. Конструкция основных сборочных единиц. Номинальные параметры трансформатора. Уравнения напряжений, МДС и токов трансформатора. Коэффициент трансформации. Приведенный трансформатор. Опытное определение параметров трансформатора.	2/2	
	Бесколлекторные машины. Устройство статора и принципы выполнения обмоток статора. Определение синхронных и асинхронных машин. Устройство статора бесколлекторной машины и основные требования к обмотке статора. Понятие о катушке, полюсном делении и шаге обмотки по пазам.	2/2	
	Области применения, режимы работы, принцип действия асинхронной машины. Скольжение асинхронной машины. Трехфазный асинхронный двигатель - основной тип асинхронной машины.	2/2	
	Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Режимы работы асинхронной машины: двигательный, генераторный, режим торможения. Устройство и конструкция основных сборочных единиц трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутой и фазной обмоткой ротора.	2/2	
	Участки магнитной цепи асинхронной машины. Расчет магнитных напряжений, магнитная характеристика.	2/2	
	Синхронные машины. Способы возбуждения и устройство синхронной	2/2	

	машины. Области применения синхронных машин. Принцип действия синхронного генератора. Возбуждение синхронных машин.		
	Типы, устройство и области применения синхронных машин. Трехфазный синхронный генератор - основной тип синхронной машины. Принцип действия синхронного генератора. Типы синхронных машин и их устройство.	2/2	
	Магнитная цепь синхронной машины. Особенности расчета магнитной цепи. Магнитное поле синхронной машины.	2/2	
	Реакция якоря трехфазного синхронного генератора при активной, индуктивной, емкостной и смешанной нагрузках. МДС якоря и ее составляющие по продольной и поперечной осям.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 1 Исследование однофазного трансформатора в режиме холостого хода.	2/2	
	Практическое занятие № 2 Исследование однофазного трансформатора в режиме короткого замыкания.	2/2	
	Практическое занятие № 3 Определение коэффициента трансформации однофазного трансформатора.	2/2	
	Практическое занятие № 4 Исследование параллельной работы двух однофазных трансформаторов.	2/2	
	Практическое занятие № 5 Построение внешней характеристики однофазного трансформатора.	2/2	
	Практическое занятие № 6 Исследование лабораторного автотрансформатора.	2/2	
	Практическое занятие № 7 Построение внешних характеристик автотрансформатора.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	2	
Тема 1.2. Машины постоянного тока	Содержание	44/42	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Основные понятия о генераторах. Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения. Генератор независимого возбуждения: характеристика холостого хода, нагрузочная, внешняя и регулировочная характеристики.	2/2	
	Принцип и условия самовозбуждения генераторов. Генераторы параллельного и смешанного возбуждения.	2/2	
	Основные понятия о двигателях постоянного тока. Классификация двигателей постоянного тока. Пуск двигателя постоянного тока.	2/2	

Обмотка якоря машины постоянного тока, построение схемы обмоток.	2/2	
В том числе практических и лабораторных занятий	34/34	
Практическое занятие № 8 Исследование генератора независимого возбуждения.	2/2	
Практическое занятие № 9 Исследование генератора последовательного возбуждения.	2/2	
Практическое занятие № 10 Исследование генератора параллельного возбуждения.	2/2	
Практическое занятие № 11 Исследование генератора смешанного возбуждения.	2/2	
Практическое занятие № 12 Построение характеристики холостого хода генератора постоянного тока независимого возбуждения,	2/2	
Практическое занятие № 13 Построение характеристики холостого хода генератора постоянного тока последовательного возбуждения,	2/2	
Практическое занятие № 14 Построение характеристики холостого хода генератора постоянного тока параллельного возбуждения,	2/2	
Практическое занятие № 15 Построение характеристики холостого хода генератора постоянного тока смешанного возбуждения,	2/2	
Практическое занятие № 16 Построение внешней характеристики генератора постоянного тока независимого возбуждения,	2/2	
Практическое занятие № 17 Построение внешней характеристики генератора постоянного тока последовательного возбуждения,	2/2	
Практическое занятие № 18 Построение внешней характеристики генератора постоянного тока параллельного возбуждения,	2/2	
Практическое занятие № 19 Построение внешней характеристики генератора постоянного тока смешанного возбуждения,	2/2	
Практическое занятие № 20 Построение внешней характеристики генератора постоянного тока независимого возбуждения,	2/2	
Практическое занятие № 21 Построение характеристики короткого замыкания генератора постоянного тока независимого возбуждения	2/2	
Практическое занятие №22. Построение характеристики короткого замыкания генератора постоянного тока последовательного возбуждения	2/2	
Практическое занятие № 23 Построение характеристики короткого замыкания генератора постоянного тока параллельного возбуждения	2/2	
Практическое занятие № 24 Построение характеристики короткого замыкания генератора постоянного тока смешанного возбуждения.	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	2	
Тема 1.3. Асинхронные двигатели (АД)	Содержание	32/30	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Потери и КПД АД. Энергетическая диаграмма. Электромагнитный момент и механическая характеристика АД. Влияние напряжения сети и активного сопротивления ротора на механическую характеристику.	2/2	
	Рабочие характеристики АД. Методы получения данных для построения рабочих характеристик. Пусковые свойства двигателей. Пуск двигателей с фазным ротором.	2/2	
	Обмотки статора машины переменного тока	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24/24	
	Практическое занятие № 25 Исследование рабочих характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2/2	
	Практическое занятие № 26 Исследование механических характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2/2	
	Практическое занятие № 27 Исследование рабочих характеристик асинхронного двигателя с фазным ротором.	2/2	
	Практическое занятие № 28 Исследование механических характеристик асинхронного двигателя с фазным ротором.	2/2	
	Практическое занятие № 29 Проведение опыта холостого хода асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2/2	
	Практическое занятие № 30 Проведение опыта короткого замыкания асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2/2	
	Практическое занятие № 31 Проведение опыта холостого хода асинхронного двигателя с фазным ротором.	2/2	
	Практическое занятие № 32 Проведение опыта короткого замыкания асинхронного двигателя с фазным ротором.	2/2	
	Практическое занятие № 33 Исследование рабочих характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2/2	
	Практическое занятие № 34 Исследование механических характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2/2	
	Практическое занятие № 35 Исследование рабочих характеристик асинхронного двигателя с фазным ротором	2/2	
	Практическое занятие № 36 Исследование механических характеристик асинхронного двигателя с фазным ротором	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	2	

Тема 1.4. Синхронные машины	Содержание	26/24	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Характеристики синхронного генератора: холостого хода, короткого замыкания, внешняя и регулировочная. Изменение напряжения. Потери и КПД синхронных машин.	2/2	
	Включение трехфазных синхронных генераторов на параллельную работу по методу точной синхронизации и по методу самосинхронизации. Параллельная работа синхронного генератора с сетью.	2/2	
	U-образные кривые синхронного генератора и двигателя.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18	
	Практическое занятие № 37 Исследование трехфазного синхронного двигателя.	2/2	
	Практическое занятие № 38 Исследование трехфазного синхронного генератора.	2/2	
	Практическое занятие № 39 Исследование трехфазных синхронных генераторов включенных в параллельную работу.	2/2	
	Практическое занятие № 40 Исследование трехфазного синхронного генератора включенного на параллельную работу с сетью.	2/2	
	Практическое занятие № 41 Определение характеристики холостого хода синхронного генератора.	2/2	
	Практическое занятие № 42 Определение параметров синхронных генераторов.	2/2	
	Практическое занятие № 43 Построение регулировочной характеристики трехфазного синхронного двигателя.	2/2	
	Практическое занятие № 44 Построение внешней характеристики трехфазного синхронного двигателя.	2/2	
	Практическое занятие № 45 Построение V-образной характеристики трехфазного синхронного двигателя.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	2	
Раздел 2. Основы электропривода			
Тема 2.1. Основы электропривода	Содержание	16/14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Определение электропривода. Структурная и электрические схемы. Электрические параметры привода. Классификация. Механика электропривода. Механические звенья электропривода.	2/2	
	Статические моменты сопротивления. Моменты инерции. Приведение статических моментов и моментов инерции к валу двигателя. Основное	2/2	

	уравнение движения электропривода.		
	Понятие о механических характеристиках. Показатели работы электропривода. Установившееся движение электропривода	2/2	
	Схемы включения и режимы работы электродвигателя. Относительные величины. Механические и электромеханические характеристики двигателей постоянного тока.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 46 Расчет механических характеристик двигателей постоянного тока.	2/2	
	Практическое занятие № 47 Расчет механических характеристик 3-х фазного асинхронного двигателя.	2/2	
	Практическое занятие № 48 Расчет механических характеристик 3-х фазного синхронного двигателя.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	2	
Тема 2.2. Общие вопросы расчёта и конструирования механизмов, их узлов и деталей	Содержание	18/16	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Требования, предъявляемые к механизмам. Общие замечания по расчёту деталей механизмов (прочность, контактная прочность, жёсткость, виброустойчивость, износостойкость, нагрев). Основы выбора материалов деталей. Значение стандартов.	2/2	
	Понятия: унификация, модифицирование, агрегатирование, универсализация машин.	2/2	
	Электромеханический привод. Назначение привода, выбор электродвигателя. Кинематический и силовой расчёт привода: определение передаточных отношений, потребной мощности электродвигателя, вращающих моментов на валах привода, КПД передачи.	2/2	
	Допустимая частота циклов асинхронных двигателей. Особенности выбора двигателя по мощности для регулируемого электропривода.	2/2	
	Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений. Расчет сопротивлений двигателей постоянного тока. Расчет сопротивлений асинхронного двигателя. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 49 Выбор электродвигателя по заданным техническим условиям.	2/2	
	Практическое занятие № 50 Расчет пусковых сопротивлений	2/2	

	асинхронного двигателя с фазным ротором.		
	Практическое занятие № 51 Расчет регулировочных сопротивлений двигателя постоянного тока.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	2	
Тема 2.3 Энергетика электропривода	Содержание учебного материала	14/12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Энергетические показатели работы электропривода. Потери мощности. Улучшение характеристик электропривода. Коэффициент полезного действия, коэффициент мощности электропривода	2/2	
	Выбор двигателей. Нагревание и охлаждение двигателей. Постоянная времени. Нагрузочные диаграммы и режимы работы двигателей по условию нагрева. Выбор двигателей по мощности.	2/2	
	Управление электроприводом. Релейно-контактное управление электроприводами постоянного и переменного тока. Бесконтактное управление электроприводами. Аппараты и устройства управления.	2/2	
	Переходные процессы в электроприводе. Общие сведения о переходных процессах. Переходные процессы при линейных и нелинейных характеристиках двигателя.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 52 Настройка преобразователя частоты и тиристорного преобразователя.	2/2	
	Практическое занятие № 53 Изменение частоты вращения АД изменением частоты питающего напряжения.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	2	
Промежуточная аттестация экзамен		6	
Всего		194/174	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515010> (дата обращения 25.04.2025г.)
2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513195> (дата обращения 25.04.2025г.)
3. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17355-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532922> (дата обращения 25.04.2025г.)
4. Москаленко, В. В. Электрический привод : учебник / В.В. Москаленко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014733-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190675> (дата обращения 25.04.2025г.)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Афонин, А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 191 с. <http://znanium.com/go.php?id=4242775>. (дата обращения 25.04.2025г.)
2. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578> (дата обращения 25.04.2025г.)
3. Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912943> (дата обращения 25.04.2025г.)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: 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; номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правил чтения текстов профессиональной направленности; устройства и принципа действия электрических машин и электрооборудования; правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации; способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; устройство и принципы действия электрических машин и	Обучающийся знает: 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; номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правил чтения текстов профессиональной направленности; устройства и принципа действия электрических машин и электрооборудования; правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации; способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	Наблюдение за выполнением практических работ, опросы, тестирование, контрольные работы

электрооборудования; методов измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования; устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методов измерения основных параметров электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования. Уметь: 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); определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	методов измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования; устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методов измерения основных параметров электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования. Обучающийся умеет: 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); определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные	

известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы читать электрические и простые электронные схемы; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики; читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы; читать электрические и простые электронные схемы, определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части электрического и электромеханического оборудования.	и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; читать электрические и простые электронные схемы; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики; читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы; читать электрические и простые электронные схемы, определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части электрического и электромеханического оборудования.	

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	688
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>688</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>688</i>
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>690</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	691
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>691</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>692</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	695
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>695</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>695</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	696

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладная математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладная математика»: формирование у будущих специалистов теоретических знаний математики в профессиональной деятельности и практических умений использовать математические методы, основы математического моделирования; выработка умений самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Дисциплина «Прикладная математика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- выделять из предложенных задач те задачи, которые связаны с профессией; - приводить конкретные примеры, где могла бы пригодиться та или иная область математики; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- алгоритмы выполнения работ и решения задач; - порядок оценки результатов решения задач.	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	- определять необходимые источники информации; - осуществить поиск информации, используя различные	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации.	-

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	источники, в том числе интернет-ресурсы; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - приводить список используемых источников и правильно его оформлять.		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- выступать публично при защите проекта; - не бояться озвучить свою оценку; - грамотно излагать свои мысли, используя выразительные средства языка; - выявлять грамматические и стилистические ошибки и предотвращать их.	- правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимать общий смысл высказываний; - обосновывать и объяснять свои действия; - писать связные сообщения на профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический минимум, относящийся к описанию средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	- основные математические методы решения прикладных задач в области	-

обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.		профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Изучение пределов функций включает освоение основных понятий, методов вычисления и примеров задач. Также важно научиться работать с неопределённостями, которые часто возникают при решении задач в области профессиональной деятельности.	Тема 4. Предел функции	4	Пределы функций помогают моделировать динамические процессы, где важны малейшие изменения, их используют для описания затухания сигналов в цепях.
2.	Дополнительные знания и умения по теории вероятностей для электриков включают понимание основных понятий, методов расчёта вероятностей и умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Тема 9. Элементы теории вероятностей	6	Теория вероятностей изучает закономерности случайных событий, что актуально для анализа работы электрических систем. При расчёте надёжности оборудования помогает определить вероятность безаварийной работы участков цепей и всего оборудования в целом. При прогнозировании и моделировании работы систем расчёты с использованием данных о

				надёжности и аварийности отдельных элементов позволяют планировать меры защиты и создавать резервные мощности. Также необходим учёт случайных факторов, т.к. аварии в энергосистеме возникают из-за сочетания неблагоприятных условий, и задача теории вероятностей — рассчитать вероятность таких аварий.

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	42
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	-	-
Всего	46	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
Тема 1. Математика – наука о математических моделях	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Содержание дисциплины, ее цели и задачи. Математика – наука о математических моделях.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 2. Алгебраическая форма комплексного числа	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Понятие мнимой единицы. Понятие комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, заданными в алгебраической форме.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 1 Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	2/2	
Тема 3. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 2 Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах	2/2	
Тема 4. Предел функции	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 3 Нахождение пределов функций	2/2	
Тема 5. Дифференциальное и интегральное исчисление	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	ПЗ № 4 Вычисление производных функций. Применение производной к решению задач в области профессиональной деятельности.	2/2	
	ПЗ № 5 Нахождение неопределенных интегралов различными методами.	2/2	
	ПЗ № 6 Вычисление определенных интегралов, применение их к задачам в области профессиональной деятельности.	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла: вычисление площадей плоских областей, вычисление объема тела вращения, определение работы переменной силы, нахождение закона движения по скорости и ускорению.	2	
Тема 6. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Основные понятия и определения дифференциальных уравнений первого и второго порядка.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 7 Решение дифференциальных уравнений.	2/2	
Тема 7. Матрицы и определители	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы. Свойства определителя	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 8 Выполнение линейных операций над матрицами. Вычисление определителей матриц.	2/2	
Тема 8. Системы линейных уравнений	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Обратная матрица. Решение системы линейных уравнений матричным способом. Формулы Крамера и Гаусса.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 9 Решение систем линейных уравнений различными методами.	2/2	
Тема 9. Элементы теории вероятностей	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Понятие события и вероятности события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Повторение испытаний.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 10 Решение практических задач на определение вероятности события.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение вероятностных задач в профессиональной деятельности.		
Тема 10. Случайная величина, её функция распределения	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 11 Решение задач с реальными дискретными случайными величинами.	2/2	
Тема 11.	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05,

Основные понятия математической статистики. Выборочные ряды распределения	Предмет математической статистики, её основные понятия. Числовые характеристики выборки. Геометрическая интерпретация статистического распределения.	2/2	ОК 09, ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ПЗ № 12 Анализ, обработка и графическое предоставление данных. Решение задачи статистического контроля технологических процессов.	2/2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Всего		46/42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гончаренко, В.М. Элементы высшей математики : учебник / Гончаренко В.М., Липагина Л.В., Рылов А.А. — Москва : КноРус, 2023. — 364 с.
2. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04547-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492012> (дата обращения: 11.04.2025).
3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544899> (дата обращения: 11.04.2025).
4. Башмаков, М.И. Математика : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М. И. Башмаков. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2022. — 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Баврин, И. И. Математический анализ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18667-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/545308> (дата обращения: 11.04.2025).
2. Лубягина, Е. Н. Линейная алгебра : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Лубягина, Е. М. Вечтомов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 150 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12504-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/541979> (дата обращения: 11.04.2025).
3. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18265-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/534640> (дата обращения: 11.04.2025).
4. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Энатская, Е. Р. Хакимуллин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 393 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17723-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/533613> (дата обращения: 11.04.2025).
5. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Васильев. — 2-е изд.,

испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16717-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/539468> (дата обращения: 11.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – алгоритмы выполнения работ и решения задач; – порядок оценки результатов решения задач; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – лексический минимум, относящийся к описанию средств и процессов профессиональной деятельности; – правила чтения текстов профессиональной направленности; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления. Умеет:	Обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; знает алгоритмы выполнения работ и решения задач; порядок оценки результатов решения задач; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; правила оформления документов и построения устных сообщений; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления. Умеет решать прикладные задачи в области профессиональной	- устный и фронтальный опросы, - оценка тестовых заданий, - оценка выполнения математического диктанта, - оценка решения профессионально-ориентированных задач, - оценка выполнения расчетных заданий, - оценка выполнения индивидуальных самостоятельных работ, - представление результатов практической работы, - наблюдение за ходом выполнения творческих работ и оценка их, - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка их, - оценка выполнения контрольной работы, - оценка выполнения заданий дифференцированного зачета.

– выделять из предложенных задач те задачи, которые связаны с профессией; – приводить конкретные примеры, где могла бы пригодиться та или иная область математики; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять необходимые источники информации; – осуществить поиск информации, используя различные источники, в том числе интернет-ресурсы; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – приводить список используемых источников и правильно его оформлять; – выступать публично при защите проекта; – озвучить свою оценку; – грамотно излагать свои мысли, используя выразительные средства языка; – выявлять грамматические и стилистические ошибки и предотвращать их; – понимать общий смысл высказываний; – обосновывать и объяснять свои действия; – писать связные сообщения на профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	деятельности, составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; грамотно излагать свои мысли; выступать публично при защите проекта; озвучивать свою оценку. Обучающийся определяет необходимые источники информации, осуществляет поиск информации, используя различные источники, в том числе интернет-ресурсы, оценивает практическую значимость результатов поиска. Умеет выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументированно делать анализ, обобщения, выводы.	

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	700
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>700</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>700</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	705
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>705</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>706</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	710
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>710</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>710</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	711

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование теоретических знаний в области информационных технологий и умение применять их в практической деятельности.

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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	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	—
			—

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	—
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология	—

профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	—
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	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	—
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы,	

	ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных,	

		ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	

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	68	68
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i>	-	-
Всего	74	68

2.2. Содержание дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формировани ю которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение в информационные технологии в профессиональной деятельности	Содержание	3/2	ОК.01, ОК.03
	Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте. Роль информационных технологий в сфере эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	2/2	
	В том числе практических занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Создать промт для запроса нейросети на тему: "Планирование и анализ эксплуатации оборудования". Сравнить результаты генераций ответов от трех разных нейросетей. Работу сдать в виде сообщения на электронную почту преподавателя.	1	
Тема 2. Работа с документацией и проектированием	Содержание	23/22	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 2.1, 2.2,
	Анализ и интерпретация информации в профессиональной деятельности	2/2	
	В том числе практических занятий	20/20	
	Практическое занятие № 1 Разработать таблицу ППР с авторасчётом дат следующего обслуживания по циклу. Добавить цветовую маркировку просроченных сроков.	2/2	
	Практическое занятие № 2 Заполнить журнал выполненных работ за неделю по заданным данным. Встроить выпадающие списки и фильтрацию по исполнителю.	2/2	
	Практическое занятие № 3 Создать таблицу с формулами для расчёта КПД двигателя, потерь энергии и простоев на основе входных данных. Построить графики.	2/2	
	Практическое занятие № 4 Оформить акт технического осмотра оборудования в текстовом редакторе с соблюдением стиля, отступов, подписей и шапки по ГОСТ.	2/2	
	Практическое занятие № 5 Разработать шаблон чек-листа для осмотра щитка. Встроить чекбоксы, дату, подписи. Автоматизировать сводку по результатам осмотра.	2/2	
	Практическое занятие № 6 Настроить доступ к общей папке на Google Диске. Совместно с группой заполнить таблицу учёта заявок. Проверить историю изменений.	2/2	
	Практическое занятие № 7 Создать журнал инструктажей в таблице. Настроить автоматическое выделение сотрудников, не прошедших инструктаж.	2/2	
	Практическое занятие № 8 В LibreOffice Base создать базу с таблицами	2/2	

	"Оборудование", "Проверки", "Состояние". Настроить формы и отчёт.		
	Практическое занятие № 9 Подготовить презентацию по технике безопасности при работе с высоковольтным оборудованием. Включить схемы и пошаговые инструкции.	2/2	
	Практическое занятие № 10 Просмотреть демонстрационное видео по работе в SCADA-системе. Ответить на тест, какие функции автоматизируются.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Подготовить сообщение на тему: "Использование нейросетей для диагностики и анализа данных оборудования". Работу сдать в виде презентации в формате PDF на электронную почту преподавателя.	1	
Тема 3. Использование офисных инструментов для анализа, планирования и отчетности	Содержание	23/22	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1,
	Документирование и планирование в работе с электрическим и электромеханическим оборудованием	2/2	
	В том числе практических занятий	20/20	
	Практическое занятие № 11 Заполнить отчёт на основе показаний приборов за месяц, построить график пиков и просадок, вывести сводные данные.	2/2	
	Практическое занятие № 12 Оформить в таблице/презентации паспорт установки: основные характеристики, дата ввода, история ремонтов, фото.	2/2	
	Практическое занятие № 13 На основе нарядов рассчитать з/пл сотрудников по формуле (объём работ * расценка). Добавить форматирование.	2/2	
	Практическое занятие № 14 Составить график работы бригады на месяц с учётом выходных, переработок, формулами подсчёта часов.	2/2	
	Практическое занятие № 15 Создать таблицу или базу в Base: ФИО, должность, дата последнего инструктажа. Сформировать форму поиска.	2/2	
	Практическое занятие № 16 В LibreOffice Draw/другой программе создать упрощённую электрическую схему на основе описания задания.	2/2	
	Практическое занятие № 17 Найти и использовать онлайн-калькулятор мощности/тока/нагрузки. Сравнить с расчётами в таблице.	2/2	
	Практическое занятие № 18 Заполнить таблицу по сменам и нарушениям, добавить условное форматирование (например, "3 и более — красный").	2/2	
	Практическое занятие № 19 Каждый студент ведёт дневник: дата, выполненные действия, отклонения, предложения. Оформление по шаблону.	2/2	
	Практическое занятие № 20 Проанализировать журнал осмотров, на основе этого подготовить краткую презентацию с выводами и фото.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Подготовить презентацию на тему: "Этика и правовые аспекты использования нейросетей в профессиональной деятельности". Работу сдать в виде презентации в PDF, размещенной в облачном сервисе	1	

Тема 4. Моделирование и проектирование с использованием САПР и 3D инструментов	Содержание	11/10	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	4. Введение в САПР и 3D моделирование: знакомство с программами, примеры использования в профессиональной деятельности	2/2	
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие № 21 Собрать схему простого автомата (например, запуск вентиляции по таймеру и датчику температуры).	2/2	
	Практическое занятие № 22 Составить логическую схему и реализовать её в цифровом симуляторе или псевдокодом.	2/2	
	Практическое занятие № 23 Организовать облачную папку с паспортами, инструкциями и протоколами. Настроить доступ по ролям.	2/2	
	Практическое занятие № 24 Сделать таблицу Google Sheets с графиком ремонтов. Настроить напоминание через Google Forms + Gmail.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 5. Использование информационных технологий для поиска, анализа и хранения данных	Содержание	11/10	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие № 25 Заполнить заявку, просчитать сроки, сформировать таблицу с этапами и ответственными.	2/2	
	Практическое занятие № 26 Оформить шаблон, где ключевые поля (опасные действия) автоматически выделяются цветом.	2/2	
	Практическое занятие № 27 В группе сделать набор таблиц/графиков: состав оборудования, график ППР, энергопотребление, персонал.	2/2	
	Практическое занятие № 28 Таблица с фамилиями, курсами, инструктажами. Создание диаграмм по квалификации и срокам.	2/2	
	Практическое занятие № 29 Импорт журнала простоев, создание сводных таблиц, выявление основных причин и построение диаграмм.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 6. Интеграция всех навыков	Содержание	3/2	ПК 2.2, ОК.01, ОК.05
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 30. Рассчитать КПД, сравнить данные по разным установкам, построить график расхода на единицу продукции.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	

	Добавить в общий ресурс реферат на тему: "Роботы и автоматизация в сфере ремонта и обслуживания электрооборудования". Работу сдать в формате PDF.	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
Всего		74/68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340> (дата обращения: 25.04.2025).
2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19384-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580668> (дата обращения: 25.04.2025).
3. Петров, А. Ю. Графическая визуализация и машинная графика. Технологии в научных исследованиях : учебник для среднего профессионального образования / А. Ю. Петров. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19414-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580685> (дата обращения: 25.04.2025).
4. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563146> (дата обращения: 25.04.2025).
5. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566524> (дата обращения: 25.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Веб-ресурс. <https://nsportal.ru/npo-spo/energetika-energeticheskoe-mashinostroenie-i-elektrotehnika/library/2022/10/19/kurs-lektsiy> (дата обращения: 25.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структур 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 - 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 - 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 - правила оформления	- выбирает способы решения задач профессиональной деятельности: определяет качество решения задач, проявляет самостоятельность, творческий подход, учитывает время на решение задачи. - использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации: оптимизирует время поиска информации, определяет качество интерпретации данных, использует различные источники. - планирует и реализует профессиональное и личностное развитие: разрабатывает план, мониторит достижение целей, применяет полученные знания на практике. - свободно владеет устной и письменной коммуникацией на государственном языке: развивает качество письменной и устной речи, уровень владения терминологией, коммуникацию в коллективе - использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках - читает и понимает документацию, корректирует документацию, использует документацию на практике.	- тестирование. - контрольные работы - интерактивные симуляции - проектные задания с реальными данными. - виртуальная работа с документацией (чертежи, схемы) - коллаборативные (совместные) онлайн-платформы для решения задач. - виртуальные лабораторные работы. - автоматические тесты и квизы - практические задания с обратной связью от преподавателя. - соревнования и викторины. - использование ИИ для анализа и решения задач

документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста - 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 - назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, - технологический процесс производства электрической энергии, - схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, - состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, - правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, - характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения. - назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,	- Руководствуется нормами безопасности, применяет правила на практике. - разрабатывает документацию по эксплуатации оборудования: - корректирует и проверяет полноту документации, понимает процесс эксплуатации, использует информационные и компьютерные технологий для разработки документации.	

- технологический процесс производства электрической энергии, - схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, - состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, - правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, - характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения. Умеет: - 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) - 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 - 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 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе - 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 - определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, - выполнять чертежи и читать электрические схемы, - вести техническую документацию, - контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты - определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, - выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.		

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	718
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>718</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>718</i>
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>720</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	721
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>721</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>722</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	728
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>728</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>728</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	729

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад охраны труда и техники безопасности в формирование правовых знаний и организацию безопасных условий труда на производстве и в образовательной организации.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы. Добавлено из вариативной части 50 часов для расширения знаний и умений, направленных на формирование компетенций (ПК, ОК).

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников,	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника).	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 с использованием цифровых средств	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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	- 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	-

	деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной направленности	
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	— вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; — определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; — использовать средства защиты от вредных и опасных производственных факторов; — проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте; — применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; — соблюдать правила безопасности труда	— законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты; — правила и нормы охраны труда, техники безопасности; — возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; — особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; — права и обязанности работников в области охраны труда; — правила проведения инструктажей по охране труда; — экономические механизмы управления безопасностью труда.	-

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Знать: законодательство в области охраны труда	Тема 1.1. Основные понятия в области охраны труда	10	увеличено количество часов в целях формирования знаний и умений по

				использованию основных нормативных и организационных документов в области охраны труда
2	Знать: организацию обучения по охране труда	Тема 2.1. Организация службы охраны труда	5	получение дополнительных умений и знаний в организации обучения по охране труда.
3	Уметь: соблюдать правила безопасности труда.	Тема 4.1 Несчастные случаи на производстве, профессиональные заболевания.	10	получение дополнительных умений и знаний по снижению травматизма и уменьшению профзаболеваний
4.	Уметь: применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях	Тема 5.1 Действие электрического тока на организм человека	15	получение дополнительных умений и знаний для выполнения требований инструкций и правил охраны при использовании электрооборудования
5	Уметь: оказывать первую помощь	Тема 7.1. Первая помощь при НС на производстве.	10	более глубокое изучение порядка и правил оказания первой помощи.

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	106	106
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	122	106

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. Правовые и организационные вопросы охраны труда		28/24	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия в области охраны труда.	Содержание	14/12	ОК 01, ОК 05, ОК 09. ПК 2.3
	Цели и задачи предмета «Охрана труда». Основные понятия в области охраны труда. Предмет, цели и задачи дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Роль знаний по охране труда в профессиональной деятельности. Состояние охраны труда в отрасли. Охрана труда несовершеннолетних рабочих и служащих. Охрана труда женщин. Льготы по охране труда в промышленности.	2/2	
	Порядок приема на работу. Коллективный договор. Трудовой договор. Правила расторжения трудового договора по инициативе работодателя и по инициативе работника. Рабочее время. Режим рабочего времени. Сверхурочная работа. Ненормированный рабочий день. Сменная работа. Время отдыха	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 1 Анализ терминов и основных понятий в области охраны труда.	2/2	
	Практическое занятие № 2 Анализ охраны труда несовершеннолетних рабочих и служащих.	2/2	
	Практическое занятие № 3 Анализ режима рабочего времени и время отдыха.	2/2	
	Практическое занятие № 4 Анализ приема на работу и увольнения с работы. Оформление коллективного и трудового договоров.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение особенностей регулирования труда работников в возрасте до 18 лет.	2	
Тема 1.2. Правовые вопросы охраны труда	Содержание	14/12	ОК 01, ОК 05, ОК 09. ПК 2.3
	Основные законодательные акты и нормативные документы. Основные направления государственной политики в области	2/2	

	охраны труда.		
	Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда. Право работника на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда. Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда. Медицинские осмотры (обследования) работников.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 5 Анализ нормативно-правовой базы охраны труда.	2/2	
	Практическое занятие № 6 Анализ основных направлений государственной политики в области охраны труда.	2/2	
	Практическое занятие № 7 Анализ компенсаций за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда.	2/2	
	Практическое занятие № 8 Анализ обязанностей работника и работодателя в области охраны труда.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение нормативных документов по порядку и видам обучения безопасности труда рабочих и специалистов	2	
Раздел 2. Служба охраны труда на предприятии.		20/18	
Тема 2.1. Организация службы охраны труда	Содержание	12/10	ОК 01, ОК 05, ОК 09. ПК 2.3
	Служба охраны труда на предприятии: назначение, основные задачи, права, функциональные обязанности. Основание для заключения договоров со специалистами или организациями, оказывающими услугу по охране труда. Комитеты (комиссии) по охране труда: состав, назначение. Профессиональные союзы.	2/2	
	Организация обучения и проверки знаний по ОТ. Инструктажи работников по ОТ, порядок проведения и оформления. Порядок разработки, утверждения, пересмотра и учета инструкций по ОТ для работников	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 9 Анализ организации службы охраны труда на предприятии.	2/2	
	Практическое занятие № 10 Разработка инструкции по охране труда на рабочем месте.	2/2	
	Практическое занятие № 11 Обучение работников безопасным методам труда на производстве.	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение организации охраны труда на предприятии. Изучение видов и правил проведения инструктажей по охране труда	2	
Тема 2.2 Федеральный государственный контроль (надзор) и общественный контроль за охраной труда	Содержание	8/8	ОК 01, ОК 05, ОК 09. ПК 2.3
	Государственный контроль и надзор в области ОТ. Федеральная инспекция труда. Основные права государственных инспекторов труда. Общественный контроль за охраной труда. Финансирование охраны труда	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 12 Анализ государственного контроля в области ОТ. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда.	2/2	
	Практическое занятие № 13 Анализ общественного контроля за охраной труда.	2/2	
	Практическое занятие № 14 Анализ административного контроля за охраной труда.	2/2	
Раздел 3.Создание здоровых и безопасных условий труда на производстве		16/14	
Тема 3.1 Производственная санитария и гигиена труда	Содержание учебного материала	8/6	ОК 01, ОК 05, ОК 09. ПК 2.3
	Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. Шум и вибрация: требования, нормирование, защита. Излучение: виды, требования, нормирование, защита. Электромагнитные излучения. Микроклимат: требования, нормирование, защита. Оптимальные микроклиматические условия. Допустимые микроклиматические условия. Естественное и искусственное освещение: требования, нормирование. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Травмоопасные факторы	2/2	
	В том числе практические занятия:	4/4	
	Практическое занятие № 15 Анализ опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте.	2/2	
	Практическое занятие № 16 Анализ производственного освещения	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Определение и анализ опасных и вредных факторов.	2	
Тема 3.2 Безопасность производства работ. Средства защиты	Содержание учебного материала	8/8	ОК 01, ОК 05, ОК 09. ПК 2.3
	Требования безопасности при эксплуатации, организации надзора за состоянием зданий и сооружений. Требования безопасности к территории предприятия. Общие требования безопасности производственных процессов и производственного оборудования.	2/2	

	Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная Требования безопасности при эксплуатации ручных электрических и пневматических машин, инструмента и приспособлений. Средства защиты работающих. Классификация средства индивидуальной защиты ног, рук, глаз, органов слуха, дыхания.		
	В том числе практические занятия:	6/6	
	Практическое занятие № 17 Требования безопасности при производстве работ	2/2	
	Практическое занятие № 18 Работа с электроинструментом и ручным инструментом. Определение исправности инструмента.	2/2	
	Практическое занятие № 19 Анализ средства индивидуальной защиты ног, рук, глаз, органов слуха, дыхания.	2/2	
Раздел 4. Производственный травматизм и профессиональные заболевания.		16/16	
Тема 4.1 Несчастные случаи на производстве, профессиональные заболевания	Содержание учебного материала	16/16	ОК 01, ОК 05, ОК 09. ПК 2.3
	Понятия несчастного случая на производстве и профессионального заболевания. Действия работников при возникновении несчастных случаев, пожаров и других происшествий.	2/2	
	Производственный травматизм. Причины травматизма. Несчастные случаи на производстве. Обязанности работодателя и работника при НС. Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	2/2	
	Расследование и учет несчастных случаев на производстве, оформления и учета несчастных случаев на производстве. Порядок установления наличия профессионального заболевания.	2/2	
	В том числе практические занятия:	10/10	
	Практическое занятие № 20 Анализ понятия «Производственный травматизм».	2/2	
	Практическое занятие № 21 Анализ понятия «Несчастные случаи на производстве».	2/2	
	Практическое занятие № 22 Анализ расследования несчастного случая на производстве.	2/2	
	Практическое занятие № 23 Порядок оформления акта по форме Н - 1 о несчастном случае на производстве.	2/2	
	Практическое занятие № 24 Анализ гарантий и компенсаций при несчастном случае на производстве и профессиональном заболевании.	2/2	
Раздел 5. Электробезопасность			

Тема 5.1 Действие электрического тока на организм человека	Содержание учебного материала	14/12	ОК 01, ОК 05, ОК 09. ПК 2.3
	Воздействие электрического тока на организм человека.	2/2	
	Классификация электротравм: месту их получения, характеру воздействия электрического напряжения, характеру травмы (местные и общие электротравмы).		
	Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Анализ опасности поражения людей электрическим током.	2/2	
	В том числе практические занятия:	10/8	
	Практическое занятие № 25 Анализ действия электрического тока на человека.	2/2	
	Практическое занятие № 26 Анализ помещений по степени опасности поражения электрическим током.	2/2	
	Практическое занятие № 27 Анализ средств индивидуальных и коллективных средств защиты.	2/2	
	Практическое занятие № 28 Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Составление и заполнение таблицы «Проявления воздействия электрического тока на организм человека».	2	
Раздел 6. Пожарная безопасность		12/12	
Тема 6.1 Основы пожарной безопасности	Содержание учебного материала	12/12	ОК 01, ОК 05, ОК 09. ПК 2.3
	Основные определения. Категория помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарная безопасность объекта. Классификация объектов по пожаробезопасности.	2/2	
	Предотвращение пожаров на предприятиях. Действия персонала при пожаре. Обучение и проведение инструктажей по пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения. Автоматические средства обнаружения и тушения пожара	2/2	
	В том числе практические занятия:	8/8	
	Практическое занятие № 29 Анализ основных причин возникновения пожаров на предприятиях.	2/2	
	Практическое занятие № 30 Анализ помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.	2/2	

	Практическое занятие № 31 Разработка инструкции по пожарной безопасности.	2/2	
	Практическое занятие № 32 Анализ первичных средств пожаротушения. Действия персонала при пожаре.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены		
Раздел 7. Организация первой помощи пострадавшим на производстве.		10/10	
Тема 7.1 Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве	Содержание учебного материала	10/10	ОК 01, ОК 05, ОК 09. ПК 2.3
	Общие требования по оказанию первой помощи.	2/2	
	Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Первая помощь при травмах, ушибах, вывихах и переломах. Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударах. Первая помощь при ожогах и обморожениях.	2/2	
	В том числе практические занятия:	6/6	
	Практическое занятие № 33 Анализ содержимого медицинской аптечки.	2/2	
	Практическое занятие № 34 Оказание первой помощи при травмах, ушибах, вывихах и переломах.	2/2	
	Практическое занятие № 35 Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах. Первая помощь при ожогах и обморожениях.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрено		
Промежуточная аттестация экзамен		6	
Всего		122/106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490058> (дата обращения 25.04.2025)
2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490056> (дата обращения 25.04.2025)
3. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491937> (дата обращения 25.04.2025)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru/> (дата обращения 25.04.2025)
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608> (дата обращения 25.04.2025)
3. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490964> (дата обращения 25.04.2025)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности; – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; – особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; – права и обязанности работников в области охраны труда; – правила проведения инструктажей по охране труда; экономические механизмы управления безопасностью труда. Умеет: – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – использовать средства защиты от вредных и опасных производственных факторов; – проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте; – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; соблюдать правила безопасности труда.	Демонстрирует уверенные знания законодательства в области охраны труда, основных нормативно-правовых актов; правил и норм охраны труда, техники безопасности; в определении возможных опасных и вредных факторов и средств защиты; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; прав и обязанностей работников в области охраны труда; правил проведения инструктажей по охране труда; экономических механизмов управления безопасностью труда. Демонстрирует умение: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать средства защиты от вредных и опасных производственных факторов; проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; соблюдать правила безопасности труда.	Оценка решений ситуационных задач. Тестирование. Устный опрос. Наблюдение и опрос в ходе выполнения практических занятий. Ролевые игры

Приложение 2.31

**к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	732
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>732</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>732</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	734
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>734</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>735</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	738
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>738</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>738</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	738

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы предпринимательской деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»: освоение теоретических знаний в области предпринимательской деятельности и умений применять их в практической деятельности.

Дисциплина «Основы предпринимательской 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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
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	применять современную научную профессиональную терминологию находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК. 04 Эффективно	организовывать	психологические	

взаимодействовать и работать в коллективе и команде	работу коллектива и команды	основы деятельности коллектива	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила построения устных сообщений правила оформления документов	
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	демонстрировать осознанное поведение применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического	предусматривать необходимые ресурсы	состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации	точность определения направления ресурсосбережения в рамках

оборудования.		электротехнического оборудования	профессиональной деятельности по профессии

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	48
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)		-
Всего	52	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. Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности		14/12	
Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства	Содержание	6/6	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 2.2
	Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовые аспекты предпринимательства.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 1. Аналитическая характеристика организационно-правовых форм предпринимательства	2/2	
	Практическое занятие № 2. Составление перечня НПА, регулирующих предпринимательскую деятельность	2/2	
Тема 1.2. Культура предпринимательства	Содержание	8/6	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 2.2
	Понятие предпринимательской культуры. Этика предпринимателя: имидж и этический кодекс. Этикет предпринимателя.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 3. Аналитическая характеристика влияния личных качеств предпринимателя на ведение предпринимательской деятельности.	2/2	
	Практическое занятие № 4. Соблюдение норм профессиональной этики в различных производственных ситуациях.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему: Формирование личных и профессиональных качеств в предпринимательской деятельности	2	
Раздел 2. Осуществление предпринимательской деятельности		38/36	
Тема 2.1. Малое предпринимательство	Содержание	10/8	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 2.2
	Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики. Государственная поддержка развития малого предпринимательства. Предпринимательская идея и этапы организации предприятия «start-up».	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	

	Практическое занятие № 5. Формирование бизнес-идеи. Постановка целей и задач создания бизнес-модели организации.	2/2	
	Практическое занятие № 6. Составление таблицы Этапы создания предприятия «start-up».	2/2	
	Практическое занятие 7 Составление и анализ перечня видов Государственной поддержки развития малого предпринимательства.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему: Основные преимущества и недостатки малого предпринимательства	2	
Тема 2.2. Предпринимательская среда	Содержание	6/6	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 2.2
	Внутренняя предпринимательская среда. Внешняя среда организации. Влияние внешней среды на ведение бизнеса	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 8. Анализ внутренней среды бизнес-модели организации.	2/2	
	Практическое занятие № 9. Анализ внешней среды бизнес-модели организации.	2/2	
Тема 2.3. Организация производственной деятельности	Содержание	6/6	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 2.2
	Организационная структура предприятия. Применение мотивации и стимулирования в различных сферах деятельности. Технический план организации	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 10. Составление технического плана бизнес-модели организации.	2/2	
	Практическое занятие № 11. Анализ Организационной структуры предприятия	2/2	
Тема 2.4. Маркетинговый план	Содержание	6/6	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 2.2
	Способы продвижения товара на рынке. Маркетинговая стратегия продвижения товара. Методы продвижения товара. Анализ конкурентной среды.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 12. Составление маркетингового плана бизнес-модели организации.	2/2	
	Практическое занятие № 13. Разработка мероприятий продвижения товара	2/2	
Тема 2.5. Оценка	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 03 ОК 09

предпринимательских рисков	Сущность и классификация предпринимательских рисков. Методы оценки предпринимательского риска. Риски при реализации нововведений. Страховая защита от предпринимательских рисков	2/2	ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 14. Аналитическая характеристика предпринимательских рисков бизнес-модели организации.	2/2	
Тема 2.6. Инвестиционные проекты в сфере предпринимательства	Содержание	6/6	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 2.2
	Характеристика инвестиционных проектов. Инвестиционная привлекательность проектов. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 15. Расчет и оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства.	2/2	
	Практическое занятие № 16. Составление и анализ критериев оценки привлекательности инвестиций	2/2	
Промежуточная аттестация			
Всего		52/48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15346-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490476>

2. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для вузов / Е. Ф. Чеберко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18809-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561496> (дата обращения: 28.04.2025)

3. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 458 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18808-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565781> (дата обращения: 28.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Цифровая экономика. Обеспечение законности : учебник для среднего профессионального образования — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20743-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569309> (дата обращения: 28.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или	в процессе освоения курса прослеживается положительная динамика успеваемости в практических занятиях в форме деловой игры продемонстрированы умения обосновывать коммерческую идею и убеждать коллег в ее рациональности; бизнес-план оформлен в	Наблюдение за выполнением практических работ и видов, тестирование, контрольные работы, опросы, беседы, дискуссии, выполненные рефераты

проблем в профессиональном и/или социальном контексте -современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития - исамообразования -психологические основы деятельности коллектива -правила построения устных сообщений - правила оформления документов -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования <i>Умеет:</i> -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 -применять современную научную профессиональную терминологию - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и	соответствии с требованиями; получен корректный результат расчетов для заданных условий; продемонстрировано умение вести диалог и находить компромиссы в процессе освоения курса дисциплины	

документировать определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - демонстрировать осознанное поведение применять стандарты антикоррупционного поведения - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - предусматривать необходимые ресурсы		

Приложение 2.32

**к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11ц ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	743
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>743</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>743</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	748
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>748</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>749</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	751
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>751</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>751</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	751

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы цифровой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы цифровой грамотности»: формировать у обучающихся базовые знания и практические навыки в области цифровой грамотности, необходимые для эффективного использования цифровых технологий в профессиональной и повседневной деятельности с учетом современных требований информационной безопасности..

Дисциплина «Основы цифровой грамотности» включена в вариативную часть 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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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)	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	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	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения 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	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	—
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	—
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов 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	демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	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	соблюдать нормы экологической безопасности эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства правила поведения в чрезвычайных ситуациях	—
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	основы здорового образа жизни средства профилактики перенапряжения	—

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	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	—
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, вести техническую документацию,	состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, стандарты выполнения конструкторской документации	—
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую	состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,	—

	документацию.		
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать организовывать рабочие места, их техническое оснащение	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии технических мероприятий, обеспечивающих безопасность труда по эксплуатации электротехнического оборудования	—
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения	основы современных информационно-коммуникационных технологий	—

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	46
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	50	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Цифровой мир и кибербезопасность	Содержание	20/20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1
	Вводный инструктаж по охране труда. Первичный инструктаж на рабочем месте. Понятие цифровой грамотности. Основные аспекты цифровой культуры и роль технологий в современной жизни.	2/2	
	Безопасность в сети: защита персональных данных, пароли, антивирусы, фишинг, киберугрозы.	2/2	
	Работа с облачными сервисами: хранение файлов, совместный доступ, синхронизация устройств.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 1. Регистрация аккаунта на облачном сервисе и загрузка первых файлов.	2/2	
	Практическое занятие № 2. Создание документов в Google Docs или Яндекс Документах с совместной работой.	2/2	
	Практическое занятие № 3. Настройка двухфакторной аутентификации и создание безопасного пароля.	2/2	
	Практическое занятие № 4. Проверка безопасности сайтов через онлайн-сервисы (например, Google Safe Browsing).	2/2	
	Практическое занятие № 5. Разработка мини-презентации на тему «Как защитить свои данные в интернете».	2/2	
	Практическое занятие № 6. Работа с настройками приватности в социальных сетях.	2/2	
	Практическое занятие № 7. Организация собственной папки для хранения и сортировки файлов в облаке.	2/2	
Тема 2. Мобильные приложения в профессиональной и повседневной деятельности.	Содержание	10/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Мобильные приложения для повседневной жизни: планировщики, заметки, карты, навигация.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 8. Скачивание и использование мобильных приложений для планирования задач.	2/2	
	Практическое занятие № 9. Составление группового списка задач в	2/2	

	Яндекс.Доски или аналогичной платформе.		
	Практическое занятие № 10. Составление маршрута в Google Maps или Яндекс.Картах, сохранение точки на карте.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разработать небольшой маршрут прогулки по своему городу с помощью Google Maps или 2GIS и сделать скриншоты маршрута. Создать пошаговую инструкцию «Как настроить безопасный аккаунт в интернете» и представить её в текстовом документе	2	
Тема 3. Цифровая этика	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1
	Цифровая коммуникация и этика общения в сети: электронная почта, мессенджеры, поведение в социальных сетях.	2/2	
	Поиск и проверка информации: эффективные стратегии поиска, признаки достоверных источников.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 11. Создание и отправка электронного письма с вложением.	2/2	
Тема 4. Маркетплейсы. Совместная работа.	Содержание	14/12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1
	Работа с маркетплейсами: безопасные покупки, анализ отзывов, правила поведения при покупках онлайн.	2/2	
	Обзор платформ для совместной работы и публикаций: Google Workspace, Яндекс 360, Notion, Telegra.ph, Teletype.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 12. Поиск информации о товарах на маркетплейсах и оценка надёжности продавцов.	2/2	
	Практическое занятие № 13. Создание простой заметки в облачном сервисе и её совместное редактирование.	2/2	
	Практическое занятие № 14. Публикация текста через платформу Telegra.ph или Teletype.	2/2	
	Практическое занятие № 15. Поиск фейковых новостей и выявление признаков недостоверности информации.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2/2	
	Создать мини-статью на платформе Telegra.ph на тему «Моё любимое мобильное приложение для учёбы или жизни». Найти реальный товар на маркетплейсе и провести анализ отзывов, составить краткий отчёт о надёжности продавца.	2/2	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		—	
Всего		50/46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340> (дата обращения: 25.04.2025).
2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19384-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580668> (дата обращения: 25.04.2025).
3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566524> (дата обращения: 25.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Веб-ресурс: «Информационно-обучающие видеоролики для повышения цифровой грамотности», — URL: <https://rutube.ru/plst/222935/> (дата обращения: 25.04.2025).
2. Веб-ресурс: «Цифровой ликбез — просветительский проект, который поможет повысить цифровую грамотность и узнать больше о кибербезопасности в сети» — URL: <https://digital-likbez.datalesson.ru/> (дата обращения: 25.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы	распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах; определяет этапы решения задачи составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы;	Проведение тестирования по темам теоретических занятий. Проведение квизов и блиц-опросов на практических занятиях. Выполнение практических работ с проверкой

выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;	определяет потребности в информации, выявляет все возможные источники необходимых ресурсов, в том числе неочевидных; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; разрабатывает детальный план действий, дает оценку плюсов и минусов полученного результата выполнения плана и способов его реализации; определяет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; составляет структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; применяет методы работы в профессиональной и смежных сферах, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; оценивает практическую значимость результатов поиска; применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное	качества выполнения. Выполнение самостоятельных заданий с последующей защитой результата. Проведение контрольной работы по итогам освоения дисциплины. Оценка проектных мини-заданий (например, создание карты маршрута, регистрация на платформе совместной работы). Анализ активности и вовлеченности студентов на занятиях.

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; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; принципы бережливого производства; правила поведения в чрезвычайных ситуациях; основы здорового образа жизни; средства профилактики перенапряжения; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; стандарты выполнения конструкторской документации; основы современных информационно-коммуникационных технологий; Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;	программное обеспечение в профессиональной деятельности; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; применяет приемы структурирования информации; определяет формат оформления результатов поиска информации; использует современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; использует программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; определяет источники достоверной правовой информации; демонстрирует знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; демонстрирует знание современной научной и профессиональной терминологии; демонстрирует знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования;	

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); 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; определять актуальность нормативно-правовой документации в	демонстрирует знание правил разработки презентации; демонстрирует знание основных этапов разработки и реализации проекта; организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; демонстрирует знание правил построения устных сообщений; демонстрирует знание особенностей социального и культурного контекста; проявляет гражданско-патриотическую позицию; демонстрирует осознанное поведение; описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения; демонстрирует знание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; демонстрирует знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; демонстрирует знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; демонстрирует знание принципов бережливого производства; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	

профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	специальности демонстрирует знание средств профилактики перенапряжения участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы демонстрирует знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика) демонстрирует знание правил чтения текстов профессиональной направленности	

специальности; 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; вести техническую документацию, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию; работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения		

Приложение 2.33

**к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	759
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>759</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>759</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	761
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>761</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>762</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	764
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>764</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>764</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	764

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы цифровой экономики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы цифровой экономики»: формирование общего понимания основ цифровой экономики, особенностей и возможностей цифровых технологий, их влияния на экономику в целом и на развитие отдельных отраслей.

Дисциплина «Основы цифровой экономики» включена в вариативную часть образовательной программы общепрофессионального 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, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
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	применять современную научную профессиональную терминологию находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и	организовывать работу коллектива и	психологические основы деятельности	

работать в коллективе и команде	команды	коллектива	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила построения устных сообщений правила оформления документов	
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	демонстрировать осознанное поведение применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	предусматривать необходимые ресурсы	состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического	точность определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональн

		оборудования	ой деятельности по профессии

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	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>		-
Всего	38	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
Тема 1. Основные понятия цифровой экономики РФ	Содержание	10/8	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2
	Цифровая экономика Российской Федерации. Система управления цифровой трансформацией региона	2/2	
	Концепция «Индустрия 4.0» и соответствующие цифровые технологии Индустриальная революция 4.0	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 1. Деловая игра «Цифровизация региона (города)»	2/2	
	Практическое занятие № 2. Анализ блокчейн-платформ	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему: Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение). Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города. Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать	2	
Тема 2. Модели электронного бизнеса	Содержание	8/8	ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 2.2
	Модели электронного бизнеса: виды и краткая характеристика. Факторы ценности в моделях электронного бизнеса.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 3. Модель электронного бизнеса «Бизнес для Бизнеса»	2/2	
	Практическое занятие № 4. Модель электронного бизнеса «Бизнес для Потребителя»	2/2	
	Практическое занятие № 5. Модель электронного бизнеса «Потребитель для Потребителя», «Государство для бизнеса», «Государство для Потребителя»	2/2	
Тема 3. Современный рынок электронной коммерции	Содержание	10/8	ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 2.2
	Интернет-представительство компании. Взаимосвязь интернет-магазинов и традиционной торговли, краудфандинг, краудсорсинг	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	

	Практическое занятие № 6. Анализ мировых краудсорсинговых платформ	2/2	
	Практическое занятие № 7. Интернет-магазин.	2/2	
	Практическое занятие № 8. Интернет-банкинг.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Крауд-технологии, краудфандинг, краудсорсинг, бизнес, предприниматель, частный предприниматель, стартап, малое предпринимательство, малый бизнес, сбор средств	2	
Тема 4. Электронный маркетинг	Содержание	10/8	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2
	Интернет-маркетинг.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 9. Интернет-маркетинг: контекстная и баннерная реклама	2/2	
	Практическое занятие № 10. Интернет-маркетинг: SMM	2/2	
	Практическое занятие № 11. Интернет-маркетинг. SEO	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему: Интернет-банкинг. Интернет-магазин. Алгоритм работы интернет магазина.	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Всего		38/32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Конягина, М. Н. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21494-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/573695> (дата обращения: 28.04.2025).
2. Цифровая экономика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21492-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/573693> (дата обращения: 28.04.2025).
3. Горелов, Н. А. Цифровая экономика. Цифровая трансформация общества : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20736-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558665> (дата обращения: 28.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567301> (дата обращения: 28.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в	в процессе освоения курса прослеживается положительная динамика успеваемости в практических занятиях в форме деловой игра продемонстрированы умения обосновывать коммерческую идею и убеждать коллег в ее рациональности; бизнес-план оформлен в	Наблюдение за выполнением практических работ и видов, тестирование, контрольные работы, опросы, беседы, дискуссии, выполненные рефераты

профессиональном и/или социальном контексте -современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования -психологические основы деятельности коллектива -правила построения устных сообщений правила оформления документов -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования <i>Умеет:</i> -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 -применять современную научную профессиональную терминологию находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать определять и выстраивать траектории профессионального	соответствии с требованиями; получен корректный результат расчетов для заданных условий; продемонстрировано умение вести диалог и находить компромиссы в процессе освоения курса дисциплины	

развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - демонстрировать осознанное поведение - применять стандарты антикоррупционного поведения - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - предусматривать необходимые ресурсы		

Приложение 2.34

**к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	769
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>769</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>769</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	772
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>772</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>773</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	776
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>776</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>776</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	776

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электробезопасность»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электробезопасность»: формирование специальных знаний в области электробезопасности, основанных на осознании главного принципа — безусловности приоритетов безопасности при решении любых инженерных задач, включающих знания об опасности воздействия электрического тока на организм человека, электромагнитных явлениях в оборудовании систем электроснабжения, способах и типах систем заземления электроустановок, а также формирование профессиональных компетенций по обеспечению мер безопасности работников при выполнении работ по эксплуатации систем электроснабжения и их элементов, руководству бригадой и организации работ по их техническому обслуживанию и ремонту.

Дисциплина «Электробезопасность» включена в вариативную часть 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, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	-основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;	- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации	-

ОК.04	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; - основы проектной деятельности;	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	- особенностей социального и культурного контекста; - правил оформления документов и построения устных сообщений;	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	- обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений	- методику технического обслуживания и ремонта электрооборудования, - способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования	-
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	- определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы	- правила эксплуатации электрооборудования	-
ПК 1.3 Осуществлять оценку	- эксплуатировать электрические	- методы измерения основных параметров	-

производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	преобразователи, генераторы и их системы управления	электрических и магнитных цепей	
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	- правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	-
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; - контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда	- технических мероприятий, обеспечивающих безопасность труда по эксплуатации электротехнического оборудования	-
ПК 4.1 Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	- правил эксплуатации электрооборудования	-
ПК 5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	- производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании	- требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	-
ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В	- общих сведений о распределительных устройствах силовых электроустановок	- требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	-

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	74	74
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	86	74

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 электробезопасности		38/34	
Тема 1.1. Законодательные акты в области энергетической безопасности	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	Понятие электробезопасности. Законодательные и нормативные акты в области энергетической безопасности.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 1.2. Поражающие факторы электрического тока	Содержание	10/8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3
	Понятие об электрических системах и электрических сетях	2/2	
	Понятие электротравмы. Действие электрического тока на организм человека.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 1 «Составление таблицы поражающих факторов электрического тока»	2/2	
	Практическое занятие № 2 «Составление интеллект- карты: «Действие тока на организм человека»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучить тему «Опасные производственные факторы, влияющие на электробезопасность»		
Тема 1.3. Средства и методы защиты от поражения электрическим	Содержание	26/24	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.1
	Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения к частям электрооборудования	1/1	
	Понятие защитного заземления. Системы заземления электроустановок. Системы заземления TN	1/1	
	Трехфазная изолированная нейтраль.	2/2	
	Защитное отключение. Принцип действия УЗО.	2/2	
	Методы измерения сопротивления защитного заземления. Защитное зануление	2/2	
	Повторное заземление нулевого провода	1/1	
	Защитные средства (назначение, классификация). Испытание	1/1	

	защитных средств.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 3 «Составление таблицы электрозащитных средств в электроустановках до 1000В и выше 1000 В»	2/2	
	Практическое занятие № 4 «Определение напряжения шага»	2/2	
	Практическое занятие № 5 «Определение напряжения прикосновения»	2/2	
	Практическое занятие № 6 «Расчет защитного отключения»	2/2	
	Практическое занятие № 7 «Расчет средств защиты заземления»	2/2	
	Практическое занятие № 8 «Расчет средств защиты зануления»	2/2	
	Практическое занятие № 9 «Проверка средств защиты»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучить тему «Проблемы защиты от перенапряжения»		
Раздел 2. Организация работ в электроустановках		42/40	
Тема 2.1. Подготовка персонала к обслуживанию электроустановок	Содержание	8/8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3
	Виды персонала, эксплуатирующего электроустановки, и его подготовка. Группы по электробезопасности. Ответственные за электробезопасность	2/2	
	Ответственные за безопасное ведение работ. Организация работ по наряду- допуску, распоряжению	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 10 «Заполнение наряда-допуска»	2/2	
	Практическое занятие № 11 «Оформление перерывов и переводов бригад на другое рабочее место, закрытие нарядов»	2/2	
Тема 2.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	Содержание	26/24	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 4.1
	Понятие электроустановки. Категории помещений.	2/2	
	Классификация работ в электроустановках. Цветовые маркировки в электроустановках.	2/2	
	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	1/1	
	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18	
	Практическое занятие № 12 «Составление таблицы категорий помещений»	2/2	
	Практическое занятие № 13 «Описание категорий работ в	2/2	

	действующих электроустановках»		
	Практическое занятие № 14 «Описание алгоритма наложения заземления»	2/2	
	Практическое занятие № 15 «Описание алгоритма снятия заземления»	2/2	
	Практическое занятие № 16 «Описание алгоритма снятия заземления»	2/2	
	Практическое занятие № 17 «Описание требований безопасности работ при обслуживании электродвигателей»	2/2	
	Практическое занятие № 18 «Описание требований безопасности работ при обслуживании электрооборудования станков»	2/2	
	Практическое занятие № 19 «Описание требований безопасности работ при обслуживании РУ свыше 1000В»	2/2	
	Практическое занятие № 20 «Описание требований безопасности работ при обслуживании силовых и измерительных трансформаторов»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучить темы: «Требования безопасности работ на воздушных линиях и кабельных линиях»	2	
Тема 2.3. Оказание первой помощи пострадавшим	Содержание	8/8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2
	Оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока	2/2	
	Определение состояния пострадавшего. Искусственное дыхание. Массаж сердца	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 21 «Описание алгоритма оказания первой помощи при поражении электрическим током»	2/2	
	Практическое занятие № 22 «Описание алгоритма оказания первой помощи при кровотечениях»	2/2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Всего		86/74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17192-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537040> (дата обращения: 28.04.2025).
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535505> (дата обращения: 28.04.2025).
3. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537041> (дата обращения: 28.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
3. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. От 25 апреля 2012 г. №390 Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - методику технического обслуживания и ремонта электрооборудования, - способы обнаружения неисправностей, - основы монтажа электрооборудования - правила эксплуатации электрооборудования - методы измерения основных параметров	- владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности - демонстрирует безопасные приемы работ в электроустановках - владеет правилами выполнения работ в	– фронтальный опрос по темам; – тестирование; – фронтальный опрос по темам; – тестирование; – наблюдение и оценка выполнения практических заданий - наблюдение и оценка выполнения практических заданий

- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями - производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании - общих сведений о распределительных устройствах силовых электроустановок		

Приложение 2.35

**к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.14 ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	781
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>781</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>781</i>
<i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>784</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	786
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>786</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>787</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	789
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>789</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>789</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	790

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Элементы систем автоматики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы систем автоматики»: формирование у студентов умения грамотно применять и эксплуатировать основные элементы и устройства автоматики.

Дисциплина «Элементы систем автоматики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях			
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов; правила построения устных сообщений	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	применять элементы автоматики по их функциональному назначению	основ автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров; параметры, статические и динамические характеристики элементов;	-
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического	пользоваться стандартами при выполнении технической документации	принципы построения различных аналоговых, импульсных и цифровых элементов и устройств;	-

оборудования			
ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	выполнять измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования	измерения основных параметров электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования	-
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации	основы построения систем автоматического управления; принципы построения, методы расчета и анализа, параметры и характеристики преобразователей электрической энергии;	-
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения	основы современных информационно-коммуникационных технологий	-
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	использовать стандартную терминологию, определения и обозначения элементов, приборов и устройств	элементную базу контроллеров и способов их программирования; состав и принцип действия типовых устройств и элементов, используемых в системах автоматического управления промышленными установками и технологическими комплексами;	-
ПК 4.1 Осуществлять ремонт, наладку и	оптимизировать работу электрооборудования	средства взаимодействия контроллеров с	-

обслуживание электрического и электромеханического оборудования		промышленными сетями;	
ПК 5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	грамотно применять и эксплуатировать основные элементы и устройства автоматики;	меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;	-
ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В	составлять структурные и функциональные схемы несложных устройств автоматики;	основные стандарты, условные буквенные и графические обозначения элементов и устройств.	-

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Уметь: применять элементы автоматики по их функциональному назначению; Знать: основ автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров; параметры, статические и динамические характеристики элементов; принципы построения различных аналоговых, импульсных и цифровых элементов и устройств;	Тема № 1 Основные понятия и определения в автоматическом управлении	12	Расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу.

2.	Уметь: производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации; Знать: основы построения систем автоматического управления; принципы построения, методы расчета и анализа, параметры и характеристики преобразователей электрической энергии;	Тема № 2 Типовые элементы системы автоматического управления (САУ)	14	Взаимоувязывает теорию и практику с учетом комплексного освоения и развития профессиональных компетенций.
3.	Уметь: пользоваться стандартами при выполнении технической документации; использовать стандартную терминологию, определения и обозначения элементов, приборов и устройств. Знать: элементную базу контроллеров и способов их программирования; состав и принцип действия типовых устройств и элементов, используемых в системах автоматического управления промышленными установками и технологическими комплексами;	Тема №3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК)	12	Вариативная часть учитывает региональные особенности в требованиях к функциональным обязанностям по специальностям, удовлетворяет потребность в расширении функциональных обязанностей, соответствующих новым современным наименованиям квалификации по специальности,
4.	Уметь: оптимизировать работу электрооборудования; Знать: средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;	Тема №4. Элементы теории автоматического управления.	14	Обеспечивает последовательность в освоении профессиональных и общих компетенций

5.	Уметь: грамотно применять и эксплуатировать основные элементы и устройства автоматики; составлять структурные и функциональные схемы несложных устройств автоматики; Знать: меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем; основные стандарты, условные буквенные и графические обозначения элементов и устройств.	Тема №5 Автоматика и телемеханика в энергетике	16	Вариативная часть образовательной дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации

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	68	68
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме Д/З	-	-
Всего	74	68

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
Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении	Содержание	14/12	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 5.2
	Системы автоматического управления (САУ)	2/2	
	Разомкнутые, непрерывные и релейные САУ	22	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 1 Изучение логических функций в среде программирования OWEN Logic	2/2	
	Практическое занятие № 2 Изучение арифметических функций в среде программирования OWEN Logic	2/2	
	Практическое занятие № 3 Изучение функций сравнения, сдвиговых и битовых функций в среде программирования OWEN Logic	2/2	
	Практическое занятие № 4 Изучение триггеров с помощью ПК	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы практических занятий №1-№4	2/2	
Тема 2. Типовые элементы системы автоматического управления (САУ)	Содержание	16/14	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 5.2
	Датчики	2/2	
	Усилители систем автоматики	2/2	
	Переключающие устройства	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 5 Изучение инструкций сравнения с помощью ПК	2/2	
	Практическое занятие № 6 Изучение счетчиков с помощью ПК	2/2	
	Практическое занятие № 7 Изучение таймеров с помощью ПК	2/2	
	Практическое занятие № 8 Изучение макросов в среде программирования OWEN Logic с помощью ПК	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 5-№8	2/2	
Тема 3. Программируемые логические	Содержание	14/12	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,
	Структура ПЛК.	2/2	
	Программируемые логические контроллеры	2/2	

контроллеры (ПЛК)	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 5.2
	Практическое занятие № 9 Программируемые контроллеры.	2/2	
	Практическое занятие № 10 Изучение программируемых реле OWEN ПР с помощью ПК	2/2	
	Практическое занятие № 11 Исследование программируемого реле OWEN ПР 110 в системе управления	2/2	
	Практическое занятие № 12 Работа со счетными дискретными входами (круговой фотоэлектронный датчик положения и частоты вращения)	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы практических занятий № 9 - №12	2	
Тема 4. Элементы теории автоматического управления.	Содержание	14/14	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 5.2
	Структурные схемы САУ	2/2	
	Понятие устойчивости САУ	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие № 13 Изучение характеристик сельсина	2/2	
	Практическое занятие № 14 Изучение датчиков активного сопротивления	2/2	
	Практическое занятие № 15 Изучение тепловых реле	2/2	
	Практическое занятие № 16 Изучение автоматических выключателей	2/2	
	Практическое занятие № 17 Изучение статических и динамических характеристик тиристорного преобразователя постоянного тока	2/2	
Тема 5. Автоматика и телемеханика в энергетике	Содержание	16/16	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 5.2
	Классификация систем телемеханики	2/2	
	Виды сигналов и их характеристики	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие № 18 Изучение характеристик элементов систем частотного управления электроприводов	2/2	
	Практическое занятие № 19 Изучение тиристорного регулятора	2/2	
	Практическое занятие № 20 Изучение тиристорного пускателя	2/2	
	Практическое занятие № 21 Программирование логического модуля Siemens LOGO!	2/2	
	Практическое занятие № 22 Работа с дискретными входами логического модуля Siemens LOGO!	2/2	
	Практическое занятие № 23 Изучение принципа работы ЦАП и АЦП	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		74/68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бородин И. Ф., Андреев С. А. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: Учебник для СПО. Курс с экзаменом. - 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru/bcode/492253>(дата обращения: 22.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники:

2. <http://mvtu.power.bmstu.ru/> -Программный комплекс «Моделирование в технических устройствах» (ПК «МВТУ»). (дата обращения: 22.04.2025).
3. Андреев С. М.,Парсункин Б. Н. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. – М.: Издательский центр "Академия", 2017 (дата обращения: 22.04.2025).
4. Гайдук, А.Р., Беляев В.Е. и др. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB: Учебное пособие—4-е изд. стереот. -СПб Лань,2017(дата обращения: 22.04.2025).
5. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://mvtu.power.bmstu.ru/>- Программный комплекс «Моделирование в технических устройствах» (ПК «МВТУ»). Информационный портал. (Режим доступа):
6. URL:<http://mirznani.com/a/281115/igumnov-n-p-tipovye-elementy-i-ustroystva-sistem-avtomaticheskogo-upravleniya> (дата обращения: 22.04.2025).
7. Информационный портал. (Режим доступа): URL:http://stu.scask.ru/book_oau.php?id=2 (дата обращения: 22.04.2025).
8. Петрова АМ. Автоматическое управление. Учебное пособи (СПО) -М.: Форум, 2018(дата обращения: 22.04.2025).
9. Киреева Э.А., Цырук С.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. (дата обращения: 22.04.2025).
10. Шишмарев В.Ю. Автоматика. – М.: Юрайт, 2019. (дата обращения: 22.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет:</i> 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. определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. применять современную научную профессиональную терминологию. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке. 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. применять элементы автоматизации по их функциональному назначению. пользоваться стандартами при выполнении технической документации. выполнять измерения основных параметров электрических цепей правил эксплуатации электрооборудования требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования. производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем	обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе из учебного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументированно делать анализ, обобщения, выводы обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но	Текущий контроль: оценки за несколько видов контроля (домашние работы, эссе, тесты, практические работы, лабораторные работы, рефераты, выступления на семинарах и др.) Письменный контроль, устный контроль. Наблюдение за выполнением практических работ и лабораторных работ Промежуточная аттестация

автоматизации и диспетчеризации. работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения. использовать стандартную терминологию, определения и обозначения элементов, приборов и устройств. оптимизировать работу электрооборудования. грамотно применять и эксплуатировать основные элементы и устройства автоматики. составлять структурные и функциональные схемы несложных устройств автоматики; <i>Знает:</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; методы работы в профессиональной и смежных сферах. номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения. содержание актуальной нормативно-правовой документации. правила оформления документов; правила построения устных сообщений. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. основ автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров; параметры, статические и динамические характеристики	имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

элементов. принципы построения различных аналоговых, импульсных и цифровых элементов и устройств. принципы построения различных аналоговых, импульсных и цифровых элементов и устройств. измерения основных параметров электрических и магнитных цепей требований охраны труда при выполнении оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования основы построения систем автоматического управления; принципы построения, методы расчета и анализа, параметры и характеристики преобразователей электрической энергии. основы современных информационно-коммуникационных технологий. элементную базу контроллеров и способов их программирования; состав и принцип действия типовых устройств и элементов, используемых в системах автоматического управления промышленными установками и технологическими комплексами. средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями. меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем. основные стандарты, условные буквенные и графические обозначения элементов и устройств.		

Приложение 2.36

**к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.15 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С
АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	795
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>795</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>795</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	797
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>797</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>798</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	801
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>801</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>801</i>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	801

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы программирования электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы программирования электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления»: сформировать у будущих электромонтеров профессиональные компетенции в области настройки, программирования и обслуживания автоматизированных систем управления (АСУ) на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК), включая российские решения (ONI PLR, Овен и др.)

Дисциплина «Основы программирования электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления» включена в вариативную часть образовательной программы общепрофессионального 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.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	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	-

	методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методы измерения основных параметров электрических цепей;	-

	предотвращению повреждений; определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы	правил эксплуатации электрооборудования; требования охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования	
ПК 4.1 Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	проверять работоспособность и проводить ремонт оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом; производить пуско-наладочные работы станков с ЧПУ	принципы программирования станков с ЧПУ; правила эксплуатации электрооборудования; требования охраны труда при выполнении ремонта электрических и электронных систем станков с ЧПУ	-
ПК 4.2 Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.	Настраивать и конфигурировать программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения, осуществлять контроль и диагностику электрических и электронных систем	основы теории и устройство систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики; теоретические основы программирования средств автоматики, языки программирования промышленных контроллеров	-

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	126	126
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	144	126

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
Тема 1. Основные сведения о программируемых реле	Содержание	14/12	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Место, занимаемое программируемыми устройствами в иерархии автоматических систем управления электрическими и электромеханическим оборудованием	2/2	
	Виды и назначения программируемых устройств	4/4	
	Программируемое реле: устройство и возможности применения	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №1. Изучение устройства программируемого реле ONI PLR	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Анализ рынка ПЛК (Программируемые логические контроллеры)	2	
Тема 2. Подключение реле	Содержание	18/14	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Виды подключения программируемых реле в составе в составе автоматизированной системы управления электрическим и электромеханическим оборудованием	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие №2. Подключение программированного реле к дискретным входам ONI PLR	4/4	
	Практическое занятие №3. Подключение программированного реле к аналоговым входам ONI PLR	4/4	
	Практическое занятие №4. Разработка электрической схемы освещения с применение программированного реле ONI PLR	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучить схемы подсоединения термосопротивлений к ONI PLR	4	
Тема 3. Функции логических элементов программы	Содержание	18/14	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Битовые операции	2/2	
	Арифметические операции	2/2	
	Операции сравнения и выбора	2/2	

	Операции логического битового сдвига и преобразования	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие №5. Знакомство с программной средой программированного реле	2/2	
	Практическое занятие №6. Знакомство с интерфейсом программированного реле	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Создать алгоритм написания простых программ на LD и FBD. Прописать алгоритм загрузки и отладки кода.	4	
Тема 4. Функциональные блоки программы	Содержание	16/14	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	RS-триггеры с приоритетом выключения (RS)	2/2	
	SR-триггер с приоритетом включения (SR)	2/2	
	Детектор переднего фронта импульса (RTRIG)	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие №7. Разработка логической схемы для автоматического освещения спортзала	4/4	
	Практическое занятие №8. Разработка логической схемы для пуска асинхронного двигателя	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучить условные обозначения триггеров, применяемых для написания логических схем	2	
Тема 5. Таймеры и счетчики	Содержание	26/26	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Импульс включения заданной длительности (TP)	2/2	
	Таймер с задержкой включения (TON)	2/2	
	Таймер с задержкой отключения (TOF)	2/2	
	Универсальный счетчик (CTN)	2/2	
	Интервальный таймер (CLOCK)	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/16	
	Практическое занятие №9. Разработка логической схемы переключения схемы подключения со «Звезды» на «Треугольник» асинхронного двигателя	4/4	
	Практическое занятие №10. Создание алгоритма управления насосной станцией, состоящей из 3-х насосов для откачки воды из резервуара с помощью программируемого реле	4/4	
	Практическое занятие №11. Настройка сигнализации превышения допустимого значения.	4/4	

	Практическое занятие №12. Подключение и управление релейным выходом (пуск/стоп двигателя).	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Не предусмотрено	-	
Тема 6. Последовательность работы над проектом	Содержание	46/46	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Последовательность работы над проектом	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	42	
	Практическое занятие №13. Разработка логической схемы работы программируемого реле в целях управления системой внешнего освещения жилого коттеджа	4/4	
	Практическое занятие №14. Разработка логической схемы для осуществления движения орошаемой каретки оросительной системы	4/4	
	Практическое занятие №15. Разработка логической схемы для управления промышленными воротами	4/4	
	Практическое занятие №16. Разработка логической схемы для управления лифтом	4/4	
	Практическое занятие №17. Разработка логической схемы для управления промышленным конвейером	4/4	
	Практическое занятие №18. Разработка логической схемы для управления асинхронным двигателем с задержкой времени	6/6	
	Практическое занятие №19. Разработка логической схемы для управления системой открывания дверей	4/4	
	Практическое занятие №20. Разработка логической схемы для управления системой вентиляции	4/4	
	Практическое занятие №21. Разработка логической схемы для управления системой климата	4/4	
	Практическое занятие №22. Разработка логической схемы для управления светофором	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Не предусмотрено	-	
	Промежуточная аттестация	6	
Всего		144/126	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин , оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 331 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19351-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565824> (дата обращения: 24.04.2025).
2. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19504-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562937> (дата обращения: 24.04.2025).
3. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565825> (дата обращения: 24.04.2025).
4. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563141> (дата обращения: 24.04.2025).
5. Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19985-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565862> (дата обращения: 24.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для вузов / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19501-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562637> (дата обращения: 24.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: актуальный	Обучающийся демонстрирует знания:	Педагогическое сопровождение

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; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методы измерения основных параметров электрических цепей; правил эксплуатации электрооборудования; требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний	- актуальных профессиональных и социальных контекст, в которых приходится работать и жить; - структуры плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - формата оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядок их применения; - программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; - методов измерения основных параметров электрических цепей; - правил эксплуатации электрооборудования; - требований охраны труда при выполнении диагностики и испытаний электрооборудования; - принципов программирования станков с ЧПУ; - правила эксплуатации электрооборудования; - требований охраны труда при выполнении ремонта электрических и электронных систем станков с ЧПУ;	выполнения практических работ, тестирование, опросы, беседы, выполненные рефераты

электрооборудования; принципы программирования станков с ЧПУ; правила эксплуатации электрооборудования требования охраны труда при выполнении ремонта электрических и электронных систем станков с ЧПУ основы теории и устройство систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, теоретические основы программирования средств автоматики, языки программирования промышленных контроллеров; Умеет: 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 определять задачи для	- основ теории и устройство систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики; - теоретических основ программирования средств автоматики, языки программирования промышленных контроллеров; Обучающийся демонстрирует умение: - 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); - 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	

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; читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы; проверять работоспособность и проводить ремонт оборудования с автоматизированным	цифровые средства для решения профессиональных задач; - читать электрические и простые электронные схемы; - обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; - определять условия работы электрического и электромеханического оборудования с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электромеханической системы; - проверять работоспособность и проводить ремонт оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом; - производить пуско-наладочные работы станков с ЧПУ; - настраивать и конфигурировать программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения; - осуществлять контроль и диагностику электрических и электронных систем;	

управлением технологическим процессом; производить пуско-наладочные работы станков с ЧПУ; настраивать и конфигурировать программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения; осуществлять контроль и диагностику электрических и электронных систем.		

Приложение 3
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

1.1.1 Кабинет «Общеобразовательных дисциплин (Русский язык. Литература)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.01 ОД.02
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 800*350*1700 мм, полок 8	
5	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
6	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	
7	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
8	Учебная доска магнитная	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш 3400*1000 мм	
9	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
10	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта, SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
11	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
12	Учебная литература	УМК	Основное	-	
13	Визуальные средства-схемы, таблицы, рисунки, фото	УМК	Основное	-	
14	Дидактический раздаточный материал по темам учебных дисциплин	УМК	Специализи рованное	-	

1.1.2 Кабинет «Общеобразовательных дисциплин (История. Обществознание)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.03
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	ОД.04
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	СГ.01
4	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 800*574*2200 мм, полок 8	
5	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
6	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	
7	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
8	Учебная доска магнитная	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш 3400*1000 мм	
9	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
10	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта, SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
11	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
12	Учебная литература	УМК	Основное	-	
13	Видео-материалы-схемы, таблицы, рисунки, фото	УМК	Основное	-	
14	Наглядные пособия: карты по истории	УМК	Основное	-	
15	Комплект плакатов и таблиц по обществознанию	УМК	Основное	-	
16	Инструкции для проведения практических работ	УМК	Специализи- рованное	-	
17	Дидактический материал: контурные карты, карточки-задания, модели военной техники	УМК	Специализи- рованное	-	

1.1.3 Кабинет «Общеобразовательных дисциплин (Химия. Биология. География)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.12
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	ОД.13
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	ОД.05
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				мм	
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
7	Шкаф встроенный для наглядных пособий	Мебель	Основное	Материал дерево, шгв 2100*750*2750 мм, полок 7	
8	Стеллаж для хранения наглядных пособий	Мебель	Основное	Материал дерево, шгв 2500*500*2700 мм, полок 5	
9	Шкафы для хранения реактивов	Мебель	Основное	Материал дерево, шгв 4000*700*2500 мм, полок 4	
10	Учебная доска магнитная	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш 3400*1000 мм	
11	Вытяжной шкаф с	Оборудование	Основное	Размеры шгв 1000х700х2000 мм. Материал-дерево, створчатые стеклянные дверцы. Принудительная вентиляция и подсветкой.	
12	Сейф для хранения реактивов	Оборудование	Основное	Металлический, шгв 600х400х1120, полок 3	
13	Металлический ящик для хранения реактивов	Оборудование	Основное	Размеры шгв 600х330х200 мм, с крышкой. Наполнитель -просеянный сухой песок 3кг.	
14	Экран	Оборудование	Основное	Шв 1150х850 мм	
15	Огнетушитель	Оборудование	Основное	ОП-1	
16	Аптечка	Оборудование	Основное	Материал - пластик; комплектация: бинт, салфетки стерильные, клей БФ-6, йодная настойка 25-50мл, водный раствор аммиака 10%, глицерин 30 мл, альбумид 30%, вата гигроскопичная, водный раствор гидрокарбоната натрия 2%, водный раствор борной кислоты 2%, пинцет, активированный уголь, пероксид водорода 3%, спирт этиловый 30-50мл, пипетки.	
17	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта , SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
18	Стенды тематические	УМК	Основное	-	
19	Плакаты по темам дисциплин	УМК	Основное	-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
20	Визуальные средства – схемы, таблицы, рисунки, фото	УМК	Основное	-	
21	Набор оборудования для лабораторных работ	УМК	Основное	-	
22	Набор посуды для лабораторных работ	УМК	Основное	-	
23	Набор реактивов для лабораторных работ	УМК	Основное	-	
24	Дидактический материал по темам дисциплин	УМК	Специализи рованное	-	

1.1.4 Кабинет «Общеобразовательных дисциплин (Иностранный язык. Иностранный язык в профессиональной деятельности)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.06 СГ.02
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 800*574*2200 мм, полок 8	
6	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв1200*600*800	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				мм	
7	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
8	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта, SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
9	Стенды тематические	УМК	Специализи- рованное	-	
10	Учебная литература	УМК	Основное	-	
11	Комплект грамматических таблиц	УМК	Основное	-	
12	Плакаты: карты страны изучаемого языка	УМК	Основное	-	
13	Словари по изучаемому языку	УМК	Основное	-	
14	Дидактический материал по темам учебной программы по профилю профессии	УМК	Специализи- рованное	-	

1.1.5 Кабинет «Общеобразовательных дисциплин (Математика)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.07
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 800*574*2200 мм, полок 8	
6	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	
7	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
8	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта, SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
9	Стенды тематические	УМК	Специализи- рованное	-	
10	Учебная литература	УМК	Основное	-	
11	Визуальные средства – схемы, таблицы, рисунки, фото	УМК	Основное	-	
12	Плакаты	УМК	Основное	-	
13	Модели геометрических тел	УМК	Специализи- рованное	-	
14	Дидактический материал по темам дисциплины	УМК	Специализи- рованное	-	

1.1.6 Кабинет «Общеобразовательных дисциплин (Информатика. Основы проектной деятельности)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.08 ОД.14 ОП.08
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 800*574*2200 мм, полок 8	
5	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
6	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	
7	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
8	Учебная доска магнитная	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш 3400*1000 мм	
9	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
10	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта, SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
11	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	
12	Учебная литература	УМК	Основное	-	
13	Видеоматериалы: слайды. электронные презентации	УМК	Основное	-	
14	Интерактивных средства обучения по дисциплине	УМК	Основное	-	
15	Дидактический материал по темам дисциплины	УМК	Специализи- рованное	-	

1.1.7 Кабинет «Общеобразовательных дисциплин (Физика)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.11
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
7	Учебная доска магнитная	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш 3400*1000 мм	
8	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
9	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта, SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
10	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	
11	Стенды тематические	УМК	Основное	-	
12	Плакаты по темам Электродинамики	УМК	Основное	-	
13	Визуальные средства – схемы, таблицы, рисунки, фото	УМК	Основное	-	
14	Электронное пособие для видео-демонстрации опытов	УМК	Основное	-	
15	Электронное учебное издание: лабораторные работы по физике	УМК	Основное	-	
16	Оборудование для	УМК	Основное	-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
	демонстрации опытов				
17	Набор оборудования для проведения лабораторных работ	УМК	Основное	-	
18	Дидактический материал по темам дисциплины	УМК	Специализи рованное	-	

1.1.8 Кабинет «Общеобразовательных дисциплин «Основы безопасности и защиты Родины»

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.10 СГ.03
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
7	Встроенные шкафы для хранения СИЗ	Мебель	Специализи рованное	Каркас -ДСП, шгв 5350*900*2900 мм, полок 8.	
8	Учебная доска	Оборудование	Основное	ШиринахВысота 1900*1200 мм	
9	Общевойсковой защитный комплекты (ОЗК)	Оборудование	Основное	Комбинезон. Материал-ткань БЦК. Вес:3.1 кг Комплект ОЗК: плащ с чехлом;комплект защитных чулок;перчатки летние	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				БЛ-1М и зимние БЗ-1М.	
10	Противогазы ГП-5	Оборудование	Основное	Размеры 120х120х270. Вес 0,9 кг. Вес противогазной коробки 0,25кг. Соппротивление постоянному потоку воздуха 30 л/мин, мм вод. ст. не более 19.	
11	Респираторы Р-2	Оборудование	Основное	Цвет зеленый, полумаска, фильтрующий, класс защиты FFP2. Тип загрязнения: аэрозоль, газы и пары. Максимальная концентрация загрязняющего вещества до 12ПДК	
12	Индивидуальные противохимические пакеты ИПП-9.	Оборудование	Основное	Масса пакета(рецептуры) 230 г. Объем дегазирующей рецептуры, 135 мл. Продолжительность обработки . 1.5-2 мин. Температура воздуха при применении от -20 до +50 град. С	
13	Носилки плащевые	Оборудование	Основное	Каркас из дерева, 1800*600. Материал основы брезент	
14	Бинты марлевые	Оборудование	Основное	Длина рулона 5 метров	
15	Жгуты кровоостанавливающие резиновые	Оборудование	Основное	Материал: резиновая смесь 11-РЭ-22. Застежка в виде петли альфа. Исполнение рифленое. Т хранения от 2 до 25 град.С	
16	Противопыльная тканевая маска ПТМ-1.	Оборудование	Основное	Состав: корпус и крепление. Размер 5: 111-120 мм. Смотровые отверстия из пластин плексигласа	
17	Медицинская сумка в комплекте	Оборудование	Основное	Сумка санитарная с укладкой по приказу 61Н	
18	Аптечка индивидуальная АИ-2	Оборудование	Основное	Размер 90х100х20 мм. Отделений (гнезд) 7	
19	Шинный материал (металлические, Дитерихса)	Оборудование	Основное	Комплектность: планка раздвижная внутренняя, внешняя, ложемент для стопы, косынки (3шт), сумка. Материал: дерево, водостойкая ткань. Габариты 1000х190х200 мм. Масса 4.4 кг.	
20	Огнетушители порошковые (учебные) ОП-3 (з) АВСУ РИФ	Оборудование	Основное	Вместимость корпуса 4,02л. Масса заряда двуокиси углерода 3-0,15кг. Длина струи огнетушащего вещества 3м.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
21	Огнетушители пенные (учебные)	Оборудование	Основное	ОВП-10.01. 10л водного раствора пожарного пенообразователя	
22	Огнетушители углекислотные (учебные) ОУ-3.	Оборудование	Основное	Масса 3кг. Давление внутри емкости 6 Мпа. Рабочий диапазон использования от -40 до +50 град. С	
23	Учебные автоматы АК-74	Оборудование	Основное	Длина автомата 940 мм, ствола 415мм. Масса 3,07 кг. Тип патрона 5,45х39 мм. Калибр 5,45 мм. Емкость магазина 30 патронов. Дальность стрельбы 500м	
24	Учебный пистолет ПМ	Оборудование	Основное	Длина 161 мм, высота 126,75 мм, ширина 30,5 мм. Дальность стрельбы от 50 м до 350м. Вес 730-810 г.	
25	Робот-тренажер Гоша 2.	Оборудование	Основное	Длина 115см. Материал тела пластизоль. Образ подростка 10-12 лет. Масса 14 кг. Напряжение комплекта источника питания (тип АА) 6В. Время непрерывной работы 24ч. Сила нажатия на грудную клетку 15 кГс.	
26	Учебные патроны	Оборудование	Основное	Размеры (калибр) 7,62х39 мм, длина 56 мм, образца 43г.	
27	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
28	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта , SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
29	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	
30	Стенды по Основам военной службы	УМК	Специализи рованное	-	
31	Учебная литература	УМК	Основное	-	
32	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	Основное	-	
33	Комплект плакатов по Гражданской обороне	УМК	Основное	-	
34	Комплект плакатов по Основам военной службы	УМК	Основное	-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
35	Дидактический материал по темам дисциплины	УМК	Специализи рованное	-	

1.1.9 Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	СГ.05 СГ.06 ОП.10 ОП.11ц ОП.12ц
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 800*574*2200 мм, полок 8	
5	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
6	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв1200*600*800 мм	
7	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
8	Учебная доска магнитная	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш3400*1000 мм	
9	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
10	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта , SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
11	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	
12	Учебная литература	УМК	Основное	-	
13	Комплект тематических таблиц	УМК	Основное	-	
14	Плакаты- схемы по темам	УМК	Основное	-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
	дисциплины				
15	Словари: философские, политические	УМК	Основное	-	
16	Дидактический материал по темам учебной программы	УМК	Специализи рованное	-	

1.1.10 Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОП.01
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв1200*600*800 мм	
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
7	Учебная доска	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш3400*1000 мм	
8	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
9	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	
10	Тележка для хранения и зарядки ноутбуков	Оборудование	Основное	Корпус металлический, хранение и зарядка от 16 ноутбуков, блок управления режимами зарядки, замок, на роликахгабариты 1112*973*546 мм	
11	Интерактивная панель	ТС	Основное	Интерактивная панель (86 - дюймовый смарт-дисплей), размер экрана - 86 дюймов, защита глаз от синего света, частота обновления - 60 Гц, цветовая	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
				гамма стандарта NTSC - 90%, угол обзора - 178° по горизонтали / 178° по вертикали, мультисенсорный (мультитач) 20 точек касания, разрешение - 4К (3840 × 2160 пикселей)	
12	Ноутбук с мышью для студентов	ТС	Основное	Процессор 16 Гб оперативной памяти, 1Тб постоянной памяти формата ssd. Видео карта 16G ОЗУ. Экран 15.6", с предустановленной операционной системой	
13	Ноутбук с мышью для преподавателя	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта , SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
14	МФУ	ТС	Основное	Монохромный, лазерный	
15	ПО Система трехмерного моделирования деталей	УМК	Основное	САПР «Компас 3Д-V 22» 25 ключей	
16	Учебная литература	УМК	Основное	-	
17	Плакаты по черчению	УМК	Основное	-	
18	Видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций	УМК	Основное	-	
19	Дидактический материал по темам учебной программы	УМК	Специализи рованное	-	

1.1.11 Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин (Метрология, стандартизация и сертификация)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОП.03
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
7	Учебная доска магнитная	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш 3400*1000 мм	
8	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
9	Прибор для проверки деталей на биение в центрах	Оборудование	Основное	Присоединительный диаметр стержня индикатора 8мм, ушко с диаметром отверстия 5 мм. Макс длина контролируемой детали – 500 мм. Высота центров - 250мм. Центра упорные №2	
10	Набор эталонов шероховатости (точение, фрезерование, строгание)	Оборудование	Основное	Диапазон номинальных значений параметра Ra, мкм от 0,100 до 6,500; Пределы допускаемого относительного отклонения параметра Ra от номинального, % ± 25 ; Габаритные размеры 30х40х8 мм.	
11	Набор типовых деталей для измерения	Оборудование	Основное	Форма- вал, длина от 50 до 300мм, диаметры от 20 до 80 мм, 2-6 ступеней; материал – сталь 45	
12	Набор микрометров	Оборудование	Основное	Микрометр типа МК с ценой деления 0,01мм Пределы измерений 0-25мм; 25-50мм; 50-75мм. Микрометр со вставками резьбовой типа МВМ Верхняя граница – 25мм; Шаг-0.01мм.	
13	Набор призм (поверочная, разметочная)	Оборудование	Основное	ГОСТ 5641-82, 70х 45 х41мм, тип ПЗ-1 класс точности 0 Материал изготовления Сталь	
14	Штангенциркуль	Оборудование	Основное	ШЦ-1-125-0.1 ГОСТ 166-89. Диапазон измерений от 0 до 125 мм. Значение отсчета по нониусу 0,1мм.	
15	Штангенглубиномер ШГ	Оборудование	Основное	Механический. Цена деления, мм: 0,05. Верхняя граница, мм: 200. Длина, мм: 315. Вес брутто, г: 391. Ширина, мм: 160. Высота, мм: 25	
16	Штангенрейсмас ШР	Оборудование	Основное	Механический. Цена деления, мм: 0,05. Верхняя граница, мм: 200. Длина, мм:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				400. Вес брутто, г: 2104. Длина, см: 2.104. Ширина, мм: 210. Высота, мм: 75	
17	Нутромер микрометрический	Оборудование	Основное	Тип НИ 100-160 (0,01) КРИН ГОСТ 868-82 Диапазон измерений 100-160 мм. Погрешность 0,01 мм.	
18	Угломер с нониусом	Оборудование	Основное	Угломер с нониусом УН тип 2, модель 0-320. ШВ 80x30 мм. Диапазон измерений, градус: 0- 180. Цена деления, мин: 5'	
19	Ноутбук	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта , SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
20	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	
21	МФУ	ТС	Основное	Монохромный, лазерный	
22	Визуальные средства – схемы, таблицы, рисунки, фото	УМК	Основное	-	
23	Учебно-методические материалы: учебная литература; рабочая программа дисциплины; методические разработки; фонд оценочных средств	УМК	Основное	-	
24	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	-	
25	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы (тесты, схемы, памятки)	УМК	Специализированное	-	

1.1.12 Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин (Техническая механика. Материаловедение.)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОП.04
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	ОП.05
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
7	Учебная доска магнитная	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш 3400*1000 мм	
8	Кульман	Оборудование	Основное	Активная поверхность с диагональю 27 дюймов; изменяемый угол наклона активной поверхности; разрешение активной поверхности — 3840х2160	
9	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
10	Маркерная доска Standard	Оборудование	Основное	Односторонняя. Ширина 1200 мм. Высота в сборе: 900 мм. Материал рабочей поверхности: сталь. Покрытие рабочей поверхности: лаковое; Материал рамы: пластик. Вес: 4,3 кг;	
11	Муфельная печь ПМ-8:	Оборудование	Основное	Объём камеры: 6,5 л. Габариты камеры (ШхВхГ): 190х120х300 мм. Диапазон рабочей температуры: 100–900 °С. Номинальное напряжение питания переменного тока: 50 Гц, 220 В. Терморегулирование: ручное (переключатель — 6 рабочих положений). Время разогрева до 900 °С без загрузки: не более 120 мин. Габариты (ШхВхГ): 390х530х425 мм. Масса: 28 кг.	
12	Маятниковый копр КМ-30	Оборудование	Основное	Запас потенциальной энергии — 30 кгс·м, скорость маятника в момент удара — 5,5 м/с, угол подъёма маятника — 156 ± 5°.	
13	Твердомеры по Полюди	Оборудование	Основное	Измеряемый диапазон: шкала Бринелля, стальной шарик с твёрдостью ~ 850 HV10, твёрдосплавный шарик с твёрдостью ~ 1500 HV10. 14. Диаметр	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				индентора: стальной шарик диаметром 10 мм. Шероховатость контролируемой поверхности: не более 8 мкм (Ra). Минимальное расстояние между: центрами соседних точек измерений (лунками) — 10 мм, центром точки измерения и краем поверхности изделия — 5 мм.	
14	Твердомер по Роквеллу, Бринеллю	Оборудование	Основное	Основные шкалы Роквелла HRA, HRB, HRC; Предварительная нагрузка 98,07 Н (10 кгс). Шкалы Бринелля HB 2.5/31.25, HB 2.5/62.5, HB 2.5/187.5, HB 5/62.5 + HB 1/30 и HB 10/100 "	
15	Ноутбук HP 620	ТС	Основное	Процессор: базовая частота 1,9 ГГц. ОЗУ: 2 ГБ DDR3 DDR3-1333 МГц. Экран: 15,6 дюйма, LED, матовый, разрешение: (1366x768) WXGA+, соотношение сторон 16:9. Видеокарта: встроенная графика — Intel GMA 4500M. Камера: 10 Мп. Размеры корпуса: 37,1 x 24,9 x 2,7 см. Вес: 2,4 кг.	
16	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение: 1920×1080 (Full HD). Световой поток: 450 лм. Контрастность: 3000:1.	
17	Принтер Pantum P2500W	ТС	Основное	Печать: лазерная, черно-белая. Макс разрешение для ч/б печати: 1200×1200 dpi. 3. Скорость печати: 22 стр/мин (ч/б А4). Вместимость лотка для подачи бумаги: 150 листов, для вывода бумаги: 100 листов.	
18	Графический материал по всему курсу дисциплины	УМК	Основное	-	
19	Диаграмма железо-углерод, диаграммы по режимам термообработки	УМК	Основное	-	
20	Учебная литература	УМК	Основное	-	
21	Дидактический материал: рисунки, схемы, таблицы, определения	УМК	Основное	-	
22	Комплект плакатов по теме:	УМК	Специализ	-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
	Металлы и сплавы		ированное		

1.1.13 Кабинет «Информационных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.14
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	ДД.15 ОП.07
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	ОП.08
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	ОП.11ц
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	ОП.12ц ОП.14*
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	ОП.15*
7	Учебная доска	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш 3400*1000 мм	ПМ.04*
8	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	МДК.04.01
9	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	МДК.04.02
10	Тележка для хранения и зарядки ноутбуков	Оборудование	Основное	Корпус металлический, хранение и зарядка от 16 ноутбуков, блок управления режимами зарядки, замок, на роликах габариты 1112*973*546 мм	
11	Интерактивная панель	ТС	Основное	Интерактивная панель (86 - дюймовый смарт-дисплей), размер экрана - 86 дюймов, защита глаз от синего света, частота обновления - 60 Гц, цветовая гамма стандарта NTSC - 90%, угол обзора - 178° по горизонтали / 178° по вертикали, мультисенсорный (мультитач) 20 точек касания, разрешение - 4K (3840 × 2160 пикселей)	
12	Ноутбук с мышью для студентов	ТС	Основное	Процессор 16 Гб оперативной памяти, 1Тб постоянной памяти формата ssd. Видео карта 16G ОЗУ. Экран 15.6", с предустановленной операционной системой	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
13	Ноутбук с мышью для преподавателя	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта, SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
14	МФУ	ТС	Основное	Монохромный, лазерный	
15	ПО Система трехмерного моделирования деталей	УМК	Основное	САПР «Компас 3Д-V 22» 25 ключей	
16	Учебная литература	УМК	Основное	-	
17	Плакаты по черчению	УМК	Основное	-	
18	Видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций	УМК	Основное	-	
19	Дидактический материал по темам учебной программы	УМК	Специализи- рованное	-	

1.1.14 Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей «Электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОП.04 ОП.06 ПМ.01-ПМ.03
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				мм.	
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
7	Учебная доска магнитная	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш3400*1000 мм	
8	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
9	Ноутбук	ТС	Основное	Экран 17,3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта , SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
10	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	
11	МФУ	ТС	Основное	Монохромный, лазерный	
12	Стенд пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	Оборудование	Основное	Размеры ВхШхГ 850х600х100 мм. Настольный. Материал ламинированный ДСП. (АД с КЗР) в различных режимах. Состав: устройство для прозвонки цепей, магнитные пускатели, путевые выключатели, индикаторные лампочки, пакетный выключатель, тепловое реле	
13	Стенды пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором (АД с КЗР) с использованием фото реле, термореле и реле времени	Оборудование	Основное	Размеры ВхШхГ 850х600х100 мм. Настольный. Материал ламинированный ДСП. Оборудование стенда: электродвигатель – АОЛ–11/2, 380 В, 50 Гц, 2800 об/мин, 160 Ват.; 3-х кнопочный блок-пост 500 В, 6А; магнитные пускатели КМИ-11211; тепловое реле IEK РТИ1305; пакетный выключатель 3-х фазный – ПНВ30У2, 380 В, 10 А; соединительные провода сечением 0,75 мм2; лампочки – цоколь Е10, 6,3 В; Пуск АД с КЗР: в реверсивном режиме с блокировкой одновременного включения на размыкающих блок-контактах магнитного пускателя; в длительном режиме: с задержкой включения через реле времени.	
14	Стенд имитации квартирной разводки	Оборудование	Основное	Размеры ВхШхГ 1500х1500х20 мм. Материал ДСП. Сборка схемы подключения розеток, схемы управления освещением с двух мест, освещением с помощью датчика движения. Состав: вводной автоматический выключатель, розетки, проходные переключатели, патроны для лампочек, монтажные коробки, датчик движения.	
15	Ящик для материалов (пластиковый короб)	Оборудование	Основное	Размер (В,Ш,Д) 600х400х360мм; материал-пластик, на роликах, 70 л, размер 600х400х360 мм, крышка с клипсой-защелкой; цвет - прозрачный.	
16	Пояс для инструмента	Оборудование	Основное	Размеры ДхШ 81- 1220 х100 мм; вес - 2,5 кг; материал - полиэстер; количество съемных сумок - 3 шт.; количество секций - 27 шт.; цвет - черный.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
17	Пассатижи	Оборудование	Основное	160мм. Материал-металл серого цвета. Ручки изолированные, красного цвета.	
18	Боковые кусачки	Оборудование	Основное	Материал- металл черного цвета. Ручки изолированные, желто-черного цвета.	
19	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	Оборудование	Основное	Автоматическая настройка на размер и толщину изоляции. Усиленные прижимные губки. Две встроенные возвратные пружины.	
20	Нож для резки и зачистки кабеля	Оборудование	Основное	Длина 167 мм, ширина 40 мм, материал- металл, покрытие ручек- резина, цвет-желтый, с фиксатором	
21	Нож канцелярский + запас лезвий		Основное	Длина - 216 мм; заточка лезвий - трёхсторонняя; материал лезвия - нержавеющей сталь, материал ручек - пластик с резиновыми вставками.	
22	Набор отверток плоских, крестовых	Оборудование	Основное	SL3x75мм,SL5,5x125мм,SL6,5x150мм,PH0x60мм,PH1x80мм,PH2x100мм,SL3x100-250В.	
23	Мультиметр универсальный	Оборудование	Основное	Цифровой с LCD- дисплеем на 3 1/2 разряда. ГОСТ IEC 61010-1, ГОСТ IEC 61010-2 в части безопасности приборов. Цвет-черный.	
24	Клещи обжимные	Оборудование	Основное	0,5-6,0 мм ² . Материал- металл черного цвета. Ручки изолированные	
25	Мегомметр M1101M	Оборудование	Основное	Номинальное напряжение 1000В. Пределы измерений рабочей части шкалы - 0,01 МОм-2,0 МОм; 0,05 МОм-100 МОм, 0,2 МОм-220 МОм;	
26	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Оборудование	Основное	Объем - 1,34 л; диаметр корпуса - 920 мм; материал корпуса - металл; класс пожара - все; длина струи огнетушителя - 2000 мм; цвет - красный.	
27	Аптечка первой помощи	Оборудование	Основное	Размеры: 290x230x100. Содержимое соответствует перечню средств и препаратов по оказанию первой неотложной помощи	
28	Дидактический материал: рисунки, схемы, таблицы, определения	УМК	Основное	-	
29	Визуальные средства – схемы, таблицы, рисунки, фото	УМК	Основное	-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
30	Учебно-методические материалы: учебная литература; рабочая программа дисциплины; методические разработки; фонд оценочных средств	УМК	Основное	-	

1.1.15 Кабинет «Оборудования с автоматизированными системами управления». Зона под вид работ «Автоматизация технологических процессов и программирования автоматизированного оборудования. Информационных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОП.08
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	ОП.14* ОП.15*
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	ПМ.04
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	МДК.04.01
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв1200*600*800 мм	МДК.04.02
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	УП.04
7	Учебная доска	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш3400*1000 мм	
8	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
9	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	
10	Тележка для хранения и зарядки ноутбуков	Оборудование	Основное	Корпус металлический, хранение и зарядка от 16 ноутбуков, блок управления режимами зарядки, замок, на роликахгабариты 1112*973*546 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Интерактивная панель	ТС	Основное	Интерактивная панель (86 - дюймовый смарт-дисплей), размер экрана - 86 дюймов, защита глаз от синего света, частота обновления - 60 Гц, цветовая гамма стандарта NTSC - 90%, угол обзора - 178° по горизонтали / 178° по вертикали, мультисенсорный (мультитач) 20 точек касания, разрешение - 4К (3840 × 2160 пикселей)	
12	Ноутбук с мышью для студентов	ТС	Основное	Процессор 16 Гб оперативной памяти, 1Тб постоянной памяти формата ssd. Видео карта 16G ОЗУ. Экран 15.6", с предустановленной операционной системой	
13	Ноутбук с мышью для преподавателя	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта , SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
14	МФУ	ТС	Основное	Монохромный, лазерный	
15	ПО Система трехмерного моделирования деталей	УМК	Основное	САПР «Компас 3Д-V 22» 25 ключей	
16	Учебная литература	УМК	Основное	-	
17	Плакаты по черчению	УМК	Основное	-	
18	Видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций	УМК	Основное	-	
19	Дидактический материал по темам учебной программы	УМК	Специализированное	-	

1.1.16 Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.01-ОД.14

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	ДД.15 СГ.01-СГ.06 ОП.01-ОП.04 ПМ.01-ПМ.04
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Шкафы для хранения книг	Мебель	Основное	Материал ДСП, шгв 950х380х1600 мм, полок 4	
6	Шкафы витринные для выставок	Мебель	Основное	Материал ламинированный ДСП, стекло, шгв 990х400х2400 мм, полок 5	
7	Стеллажи для хранения книг	Оборудование	Основное	Материал металл, шгв 3750х400х3050 мм, полок 9	
8	Стенд -витрина для тематических выставок	Оборудование	Основное	Материал металлический уголок, стекло, шв 5000х680 мм	
9	Компьютер	ТС	Основное	Процессор AMD Athlon x2 240. Оперативная память 2 по 4 гб, 1333 Мгц. Жесткий диск 500 гб HDD. Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду	
10	Электронная библиотека «ЮРАЙТ»	УМК	Основное	Договор 1009459 от 29.11.2024. Право использования Платформы на условиях простой (не исключительной) лицензии для 978 студентов, обучающихся колледжа.	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

1.2.1 Лаборатория. «Электротехники и электроники. Электрического и электромеханического оборудования. Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования». (Зона под вид работ «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ДД.15
2	Кресло офисное	Мебель	Основное	Регулируемая высота сиденья 39-59 см, размер спинки 41*40*7 см, подлокотники, шгв 590x550x1070 мм, нагрузка от 100 кг	ОП.02 ОП.06
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420x450x570 мм, ящиков 2	ОП.09
4	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинирован ДСП, шгв 1200*600*800 мм	ОП.13*
5	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	ОП.14*
6	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, полок 4, размеры 800*574*2200 мм	ПМ.01
7	Стол лабораторный	Мебель	Основное	Размеры 1200×700 х770 мм	МДК.01.01
8	Учебная доска	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, размеры 3400*1000 мм	МДК.01.02
9	Тележка для хранения и зарядки ноутбуков	Оборудование	Основное	Корпус металлический, хранение и зарядка от 16 ноутбуков, блок управления режимами зарядки, замок, на роликах, габариты 1112*973*546 мм	ПМн.02 МДК.02.01
10	Экран	Оборудование	Основное	Переносной на штативе, формат не менее 2000*2000 мм, способ установки – сворачивающийся в рулон	МДК.02.02 ПМн.03
11	Ноутбук с компьютерной мышью	ТС	Основное	Диагональ 15,6 10300H/2500 МГц/4Gb/16Gb/SSD500ГБ, с предустановленной операционной системой и офисным пакетом	МДК.03.01 МДК.03.02
12	МФУ	ТС	Основное	Монохромный, лазерный	ПМ.04
13	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	МДК.04.01
14	Учебная литература	УМК	Основное	-	
15	Программное обеспечение	УМК	Основное	Программа для расчетов сварочного шва, свободно распространяемое ПО; 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	
16	Комплект учебно-лабораторного оборудования "Электромеханика" (ЭМ-СР)	Оборудование	Основное	Габариты: 950 х 700 х 400 мм. Масса: 40 кг. Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность от сети: 600 Вт. Стенды: Автотрансформатор регулируемый. Активная нагрузка. Блок силовой. Измерительные приборы. Источник питания. Конденсаторы. Мультиметр. Преобразователь частоты и тахометр. Трансформатор однофазный. Трехфазный измеритель.	
17	Комплект учебно-лабораторного оборудования	Оборудование	Основное	Габариты 1100 х 900 х 1600 мм. Масса 70 кг. Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность: 500 Вт. Модули: питание стенда. "Трансформатор	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
	"Электрические машины"			однофазный". "Автотрансформатор регулируемый". "Преобразователь частоты". "Активная нагрузка". "Источник питания ДПТ". "Сопротивления добавочные 1". "Измерительные приборы". "Трехфазный измеритель".	
18	Типовой комплект учебного оборудования «Система управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором"	Оборудование	Основное	Габариты 600x550x350 м. Масса 30 кг. Состав: Система управления асинхронным двигателем. Асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором с маховиком. Цифровой мультиметр. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов.	
19	Типовой комплект учебного оборудования "Трехфазные трансформаторы напряжения	Оборудование	Основное	Габариты 650x1550x650 мм Масса 100 кг. Состав: Модули: питание стенда; питание; измеритель мощности; трехфазный автотрансформатор; трехфазный трансформатор; измерительный. Трехфазный автотрансформатор. Лабораторный стол. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов.	
20	Комплект учебно-лабораторного оборудования "Трехфазный асинхронный двигатель с имитатором неисправностей	Оборудование	Основное	Габариты 540 x 190 x 195 мм. Масса 10 кг. Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором мощностью не менее 120 Вт. Имитатор неисправностей. Станина. Возможности: обрыв обмотки U-U1, V-V1, W-W1, замыкание межвитковое, на корпус, межобмоточное, поиск неисправностей контактов	
21	Огнетушитель	Оборудование	Основное	Переносной. Требования в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная.	
22	Аптечка	Оборудование	Основное	Материал - пластик; комплектация -бинт стерильный; бинт нестерильный; лейкопластырь бактерицидный; жгут кровоостанавливающий; перекиси водорода раствор; салфетки марлевые медицинские стерильные	

1.2.2 Лаборатория. «Станков с ЧПУ». Зона под вид работ «Металлообработка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОП.03
2	Кресло офисное	Мебель	Основное	Регулируемая высота сиденья 39-59 см, размер спинки 41*40*7 см, подлокотники, шгв 590х550х1070 мм, нагрузка от 100 кг	ОП.04
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	ОП.05
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	ОП.06
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	ОП.13*
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	ОП.14*
7	Учебная доска магнитная	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш 3400*1000 мм	ОП.15*
8	Стеллаж для заготовок и готовых изделий	Мебель	Основное	Габариты: ВхШхГ, мм 1600х1200х600, количество полок 4, нагрузка на полку, кг 125, максимальная общая нагрузка, кг 500, материал оцинкованная сталь	ПМ.01-ПМ.04
9	Шкафы-локеры	Мебель	Основное	Размеры 1830х400х500 мм, материал металл	
10	Шкаф для инструментов	Мебель	Основное	Металлический, размеры : ВхШхГ, 1400х950х500 мм, Вес , кг 32,5, Толщина корпуса , мм 0,8, Нагрузка на полку, кг 40	
11	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта , SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
12	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	
13	МФУ	ТС	Основное	Монохромный, лазерный	
14	Учебная доска	Оборудование	Основное	Размеры 3400*1000 мм. Трехэлементная магнитная	
15	Экран	Оборудование	Основное	Размеры: 2000*2000 мм.	
16	Широкоуниверсальный фрезерный станок	Оборудование	Основное	Размер стола 280*700 мм, расстояние от конца вертикального шпинделя до оси горизонтального шпинделя 95 мм, расстояние от конца горизонтального шпинделя до оси вертикального шпинделя 115 мм, поперечное перемещение горизонтального шпинделя 200 мм, вертикальное перемещение пиноли вертикального шпинделя 80 мм, диапазон скоростей горизонтального шпинделя 8 ступеней, число оборотов 50-1630, диапазон скоростей вертикального шпинделя 8 ступеней, число оборотов 63-2040, габариты:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				1200*1200*1770 мм	
17	Станок токарный металлорежущий без числового программного управления	Оборудование	Основное	Диаметр обработки над станиной 400 мм, диаметр обработки над суппортом 220 мм., расстояние между центрами 750 мм., диаметр отверстия шпинделя 52 мм., частота вращения шпинделя 9-1600об/мин., Габариты станка: 2300*900*1200 мм	
18	Верстак слесарный	Оборудование	Основное	Столешница: габариты: ВхШхГ, мм, 1500*1000*500; вес 15 кг; материал МДФ + Оцинк. металл; нагрузка не менее: 50 кг Перфорированный экран.	
19	Заточной станок	Оборудование	Основное	Габариты: 580*450*560 мм; Горизонтальное смещение стола 160 мм. Продольное смещение стола 50 мм. Высота подъема заточной головки 80мм. Угол поворота заточной головки 90 гр. Скорость вращения круга 2800 об/мин. Мощность двигателя 0,37 кВт. Размер заточного круга 125х32х16 мм	
20	Стойка пристаночная	Оборудование	Основное	Материал металл, размеры: ВхШхГ, мм 950х600х450, Вес, кг 18,4, Количество полок 3, Максимальная общая нагрузка, кг 100	
21	Универсальный токарно- винторезный станок	Оборудование	Основное	Габариты: 2786*1210*1500 мм; Наибольший диаметр заготовки устанавливаемой над станиной, мм 400. Наибольший диаметр заготовки обрабатываемой над суппортом, мм 220. Наибольшая длина заготовки, устанавливаемой в центрах (РМЦ), мм 800. Диаметр отверстия в шпинделе, мм, не более 55. Частота вращения шпинделя в прямом направлении, об/мин 12,5.. 2000. Электродвигатель главного привода, кВт 7,5	
22	Универсальный токарно- винторезный станок	Оборудование	Основное	Габариты: 2786*1166*1324 мм; Наибольший диаметр заготовки устанавливаемой над станиной, мм 400. Наибольший диаметр заготовки обрабатываемой над суппортом, мм 220. Наибольшая длина заготовки, устанавливаемой в центрах (РМЦ), мм 800. Диаметр отверстия в шпинделе, мм, не более 55. Частота вращения шпинделя в прямом направлении, об/мин 12,5..2000. Электродвигатель главного привода, кВт 7,5	
23	Универсальный токарно- винторезный станок	Оборудование	Основное	Габариты: 2135*1225*1220 мм; Наибольший диаметр заготовки устанавливаемой над станиной, мм 320. Наибольший диаметр заготовки обрабатываемой над суппортом, мм 160. Наибольшая длина заготовки,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				устанавливаемой в центрах (РМЦ), мм 660. Диаметр отверстия в шпинделе, мм, не более 35. Частота вращения шпинделя в прямом направлении, об/мин 9,0...1800. Электродвигатель главного привода, кВт 4,5	
24	Сверлильный станок	Оборудование	Основное	габариты: 2500*825*1030 мм; Максимальный диаметр сверления: Ø 18 мм. Наибольшая глубина сверления: 300 мм. Наибольшая высота обрабатываемой детали, установленной на рабочем столе: 500 мм. Пределы чисел оборотов шпинделя в минуту - (9 ступеней) 180..2800 об/мин. Конец шпинделя - Морзе 2. Мощность электродвигателя: 1,5 кВт. Масса станка: 450 кг	
25	Токарный станок с ЧПУ	Оборудование	Основное	Диаметр обработки над станиной 400 мм, диаметр обработки над суппортом 135 мм, длина обрабатываемой заготовки 400 мм, шпиндель со сквозным осевым отверстием 42 мм, скорость вращения шпинделя 20-2800 об/мин, система ЧПУ, габариты 2380*1600*1500 мм	
26	Заточный станок	Оборудование	Основное	Габариты 900*640*1100 мм. Скорость вращения круга 1380 об/мин. Мощность двигателя 0,37 кВт. Размер заточного круга 300x40x127 мм	
27	Заточный станок	Оборудование	Основное	Габариты 900*500*1100. Скорость вращения круга 1380 об/мин. Мощность двигателя 0,37 кВт. Размер заточного круга 300x40x127 мм	
28	Набор режущих инструментов	Оборудование	Основное	Резцы (проходной., отрезной., расточной, резьбовой, фасонный). Фрезы (концевая, цилиндрическая, шпоночная., торцевая). Сверла по металлу, развертки., зенкера, центровочные сверла, плашки., метчики, резцы для токарных станков с ЧПУ, пластины для токарных станков с ЧПУ, патрон сверлильный для токарной обработки	
29	Набор измерительных инструментов	Оборудование	Основное	Линейка металлическая - 250 мм, шаблоны резьбовые, набор шаблонов для заточки резцов и сверл, радиусный шаблон	
30	Штангенциркуль ШЦ1	Оборудование	Основное	Величина измерения 125мм., 0,05мм	
31	Штангенциркуль ШЦ2	Оборудование	Основное	Величина измерения 250мм., 0,05мм.	
32	Прибор для контроля радиального и торцевого биений наружного кольца	Оборудование	Основное	Наружный диаметр подшипника, мм 28 ÷ 190. Высота подшипника, мм 6 ÷ 45. Шаг дискретности показаний, мкм не более 1. Предел допускаемой погрешности. мм, при контроле: радиального биения 0,004, торцевого биения	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
	подшипников БВ-7714			0,004. Контактное усилие измерительных наконечников, Н $3 \pm 0,6$. Время контроля, сек 30	
33	Микрометр нониусный	Оборудование	Основное	Величина измерения 25- 50 мм 0,01 мм	
34	Нутромер индикаторный	Оборудование	Основное	НИ 18-50 0.01мм 1 кл. точности КАЛИБРОН 71866	
35	Штангенрейсмас	Оборудование	Основное	Диапазон измерений 250-400 мм. Значение отсчета по нониусу 0.05 мм	
36	Державки под сменные пластины	Оборудование	Основное	Токарные, канавочные, резьбовые. Длина общая от 100мм до 600 мм. Толщина от 5мм до 20мм. Тип крепления S/ Исполнение правое, левое	
37	Огнетушитель	Оборудование	Основное	Требования технические требования в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные.	
38	Аптечка	Оборудование	Основное	Материал - пластик; комплектация -бинт стерильный; бинт нестерильный; лейкопластырь бактерицидный; жгут кровоостанавливающий; перекиси водорода раствор; салфетки марлевые медицинские стерильные	
39	ПО «КОМПАС-3D v23»	УМК	Основное	КОМПАС-3D. Оборудование. Металлоконструкции. Трубопроводы. Развертки. Каталог: Сварные швы	
40	ПО «Модуль ЧПУ. Токарная обработка v23	УМК	Основное	Приложение ПО для КОМПАС-3D v23	
41	ПО Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка v23	УМК	Основное	Приложение ПО для КОМПАС-3D v23	
42	ПО ВЕРТИКАЛЬ 23.2	УМК	Основное	ПО ПОЛИНОМ:MDM 23.2. Справочник технолога. Нормирование трудозатрат. Нормирование материалов. Расчет режимов резания.	
43	ПОЛИНОМ:MDM 23.2 Материалы и сортаменты	УМК	Основное	Материалы и сортаменты	
44	Заготовки	УМК	Специализи- рованное	Диаметр от 15 до 60 мм. Длина от 30 до 200мм. Материал СТ.20	
45	Пластины твердосплавные различной формы	УМК	Специализи- рованное	Длина от 100 мм до 2000 мм. Толщина от 6 мм до 50 мм	
46	Учебная литература	УМК	Основное	-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
47	Плакаты	УМК	Основное	-	

1.2.3 Мастерская. Зона под вид работ «Слесарно-механические работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ПМ.01- ПМ.03
2	Кресло офисное	Мебель	Основное	Регулируемая высота сиденья 39-59 см, размер спинки 41*40*7 см, подлокотники, шгв 590x550x1070 мм, нагрузка от 100 кг	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420x450x570 мм, ящиков 2	
4	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	
5	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	
6	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, полок 4, размеры 800*574*2200 мм	
7	Стеллаж для заготовок и готовых изделий	Мебель	Основное	Металлический, размеры 2000*1000*300 мм	
8	Шкафы локеры для спец одежды	Мебель	Основное	Металлический, размеры 1830*813*500 мм	
9	Стол лабораторный	Мебель	Основное	Металлический, размеры (ДхГхВ) 1200x600x850 мм	
10	Доска ученическая	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, размеры 3400*1000 мм	
11	Ноутбук с мышью	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8Гб, видеокарта, SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
12	МФУ	ТС	Основное	Монохромный, лазерный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
13	Проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	
14	Экран	ТС	Основное	Размеры 2000*2000 мм	
15	Притирочная плита чугунная	Оборудование	Основное	Размеры 200*200*13 мм., толщина притира от 13 до 15мм.	
16	Машина заточная	Оборудование	Основное	Мощность 200Вт, число оборотов не менее 2950 об/мин, диаметр шлиф круга 125мм/125мм, питание однофазное 220-230В. ДлхШхВ 375х270х280 мм	
17	Гильотина	Оборудование	Основное	Длина режущей части 200 мм, исполнение ножниц прямое ,рабочая длина, мм 800; Макс толщина листа, сталь ($\sigma_v > 400$ МПа), 1500х200х600 мм	
18	Настольный сверлильный станок	Оборудование	Основное	Макс. диаметр сверления, 13 мм; Количество скоростей - 5; Размер стола, мм 160/160; колич. оборотов 2500; основание станка: дл 280 мм, ширина 180 мм	
19	Настольный токарный станок	Оборудование	Основное	Расстояние между центрами 350 мм; диаметр обработки над станиной 180 мм; ширина станины 100 мм; диаметр сквозного отверстия в шпинделе 20 мм; габариты: длина 500 мм, ширина 300 мм, высота 300 мм	
20	Твердомер по Роквеллу, Бринеллю	Оборудование	Основное	"Основные шкалы Роквелла HRA, HRB, HRC; Предварительная нагрузка 98,07 Н (10 кгс) Шкалы Бринелля HB 2.5/31.25, HB 2.5/62.5, HB 2.5/187.5, HB 5/62.5 + HB 1/30 и HB 10/100 "	
21	Ручной гибочный станок	Оборудование	Основное	Корпус: сталь; эксплуатация одной рукой; диаметр разрезаемых труб - 15 мм, конструкция – рычажный, Макс уголгиба – 180 °габариты: 500*250*250 мм	
22	Набор слесарных инструментов	Оборудование	Основное	Кернер, рукоять для головок, торцевые головки, гибкий удлинитель для головок, нож, отвертка индикаторная, рулетка, уровень, шарнир карданный для головок, угольник поверочный, зенкер, напильник.	
23	Мобильный грузоподъемный механизм в комплекте	Оборудование	Основное	Грузоподъемность 1т, в комплект входит таль; габариты: 2000х2300х2000 мм	
24	Приводной двигатель	Оборудование	Основное	Мощность-2,2 кВт. Частота вращения вала - 1410 об/мин. Напряжение 220/380 В. Ток I _н -5,1 А.КПД - 80%. Габариты: 250*180*360 мм	
25	Редуктор цилиндрический	Оборудование	Основное	Передаточное отношение-2,5. Крутящий момент-315 Н*м. Суммарное межосевое расстояние-100 мм. Номинальная радиальная нагрузка на выходном валу -2000 Н, на входном валу -500 Н. Габариты: 232*240*280 мм	
26	Редуктор конический	Оборудование	Основное	Номинальный крутящий момент-720 Нм. Передаточное число-1. Частота	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				вращения входного вала-1500 об/мин.	
27	Редуктор червячный	Оборудование	Основное	Частота вращения входного вала, 1500 об/мин, Термическая мощность N_t , от 0,6 Кв. Габариты: 247*165*272 мм	
28	Тиски	Оборудование	Основное	Длина 200 мм. Поворотные, ширина губок 200мм	
29	Учебно-лабораторный электро-пневматический стенд совместно с компрессором	Оборудование	Основное	3/2-распределитель с кнопкой, н.о.3/2-распределитель с роликовым рычагом, н.з. Пневматический таймер, н.з. или ресивер3/2 распределитель, с односторонним пневмоуправлением 5/2 распределитель, с односторонним пневмоуправлением 5/2 импульсный распределитель, с двусторонним пневмоуправлением. Регулятор давления с манометром Манометр. Блок питания 24V. Два 3/2-распределителя с электроуправлением и светодиодом, 5/2-распределитель с электроуправлением, со светодиодом	
30	Набор съемников для подшипников	Оборудование	Основное	Съемник-сепаратор с болтами 30 мм, съемник-сепаратор 50 мм, два основных штока и два удлинителя под каждый сепаратор -8 шт., силовой винт, траверса Н-образная	
31	Индикатор часового типа	Оборудование	Основное	Цена деления 0,01 мм	
32	Стойка индикаторная магнитная	Оборудование	Основное	Диаметр отверстия под индикаторную головку – Ø8 Н8; габариты магнитного основания – 58х50х55 мм; усилие отрыва – 300 Н.	
33	Комплекс для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровки и монтажу подшипниковых узлов	Оборудование	Основное	Система для центровки валов лазерная; - виброанализатор и комплект аксессуаров и программа балансировки; Комплект пластин;- тепловизор с цифровой камерой – с диапазоном –20°C ... +600°C;- Тренировочный стенд для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых узлов.- Учебный пакет	
34	Стол металлический	Оборудование	Основное	Металлический, размеры (ДхГхВ) 960х670х820 мм	
35	Шуруповерт аккумуляторный	Оборудование	Основное	Аккумулятор 14В	
36	Набор сверл по металлу	Оборудование	Основное	Количество 5 шт (диаметр 6, 8, 10, 12, 14). Из быстрорежущей стали	
37	Набор отверток	Оборудование	Основное	Отвертки SL5 x 75; SL6 x 38; SL6 x 100; SL8 x 150; PH1 x 75; PH2 x 38; PH2 x	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				100; PH3 x 150.; отвертки для точных работ: 50 мм; SL2.5, SL3, PH0, PH00, TX5, TX6, TX7, TX8.	
38	Набор шестигранных ключей	Оборудование	Основное	Вид ключа – шестигранный (имбусовый); Длина мм 157 мм; Ширина 79 мм	
39	Автоматическая струбцина	Оборудование	Основное	Длина 150 мм	
40	Молоток слесарный	Оборудование	Основное	Масса 800 гр. Длина ручки 300мм.	
41	Микрометры	Оборудование	Основное	0-25мм. Цифровой кл. 1; 25-50мм	
42	Штангенциркули	Оборудование	Основное	Цифровой, шаг 0,01мм. 150 мм, 300 мм, 500 мм.	
43	Комплект для монтажа подшипников	Оборудование	Основное	Набор оправок для монтажа и демонтажа подшипников. Комплектация:– Оправки Ø 18-65, 74 мм. Рукоятка держатель оправок 215 мм. Удлинитель 21 мм. Кейс 335 x 250 x 93 мм	
44	Монтировка	Оборудование	Основное	Размер ключа 19 мм, ширина 19 мм, длина 600 мм	
45	Набор ключей	Оборудование	Основное	Вороток для головок, ключи имбусовые (шестигранные), трещотка	
46	Набор щупов	Оборудование	Основное	Измерительные, комплект стальных пластин (лепестков) толщиной от 0,02 до 1 мм в наборе. Количество лепестков 17 шт. из закаленной легированной стали. Шаги, мм : 0.02-0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.40, 0.50, 0.75, 1.00.	
47	Призма поверочная	Оборудование	Основное	Угловая плита для станка, призма, с точками зажима и пазами. V-образная часть сверху. Материал-чугун. Размер – 100 x 100 x (длина 152 мм)	
48	Набор крепежа	Оборудование	Основное	Шайба М8Т-образная гайка М8Винт М8х16 мм. Винт М8х20 мм. Винт М8х25 мм. Винт М8х75 мм. Алюминиевая проставка размером 38 x 38 x 33 мм.	
49	Верстак слесарный	Оборудование	Основное	Металлический, защитный экран, 2 ящика. Габариты: Высота: 136 см; Ширина: 120 см; Глубина: 68,5 см	
50	Табурет винтовой	Оборудование	Основное	Каркас : стальная труба круглого сечения. Сиденье : металлический перфорированный лист. Основание: Арочная труба 25х40х1.5 мм. Габариты : 450х450х460-650 мм. Максимальная нагрузка : 150 кг.	
51	Тахометр	Оборудование	Основное	Диапазон измерения от 2.5 до 99,999.0 об/мин. Шаг измерения 0.1 об/мин. Погрешность± (0.05% + 1 цифра). Расстояние до измеряемой поверхности 50-500мм. Время отклика 0.5 секунды. Питание 1 x 9V / 6F22 батарея.	
52	Огнетушитель	Оборудование	Основное	Переносной. Общие требования в части ГОСТ Р 51057	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
53	Аптечка	Оборудование	Основное	Материал - пластик; комплектация -бинт стерильный; бинт нестерильный; лейкопластырь бактерицидный; жгут кровоостанавливающий; перекиси водорода раствор; салфетки марлевые медицинские стерильные	

1.2.4 Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ДД.15
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	ОП.02 ОП.06
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	ОП.09
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	ОП.13*
5	Стол ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, шгв 1200*600*800 мм	ОП.14* ПМ.01
6	Стул ученический	Мебель	Основное	Металлический каркас, пластик, шгв 420*380*380 мм	МДК.01.01
7	Стеллаж металлический сборный (разборный)	Мебель	Основное	Стеллаж металлический сборный (разборный) ТС 34. Размеры 2000х1000х300, полки съемные, материал-ДСП.	МДК.01.02 ПМн.02
8	Учебная доска	Оборудование	Основное	Трехэлементная магнитная (комбинированная) доска, длш 3400*1000 мм	МДК.02.01
9	Экран	Оборудование	Основное	Размеры 2000*2000 мм	МДК.02.02
10	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Разрешение 1920*1080, яркость 3000 лм	ПМн.03
11	Тележка для хранения и зарядки ноутбуков	Оборудование	Основное	Корпус металлический, хранение и зарядка от 16 ноутбуков, блок управления режимами зарядки, замок, на роликах габариты 1112*973*546 мм	МДК.03.01 МДК.03.02
12	Ноутбук с мышью для преподавателя	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта, SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	ПМ.04 МДК.04.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
13	МФУ	ТС	Основное	Монохромный, лазерный	
14	Стол-Верстак	Оборудование	Основное	Размер, мм (ВхШхГ): 920х1000х500; вес 20 кг; цвет серый полуматовый (RAL 7038); тип покрытия порошковое; нагрузка на верстак — 300 кг; нагрузка на полку — 100 кг; столешница МДФ 16 мм покрытая листом оцинкованного металла 1.2 мм. – до 100 кг нагрузка. Полки MS Standart 100х50 – до 100 кг нагрузка, материал-алюминий, цвет-серый.	
15	Инструментальная тележка	Оборудование	Основное	Размер, мм (ВхШхГ) 980х772х514; вес 19.6 кг; количество полок 3 шт; цвет серый полуматовый (RAL 7038). Общая максимальная нагрузка на тележку 99 кг; нагрузка на каждую полку 33 кг. На верхней полке установлен лист МДФ 16 мм, на нем маслбензостойкий коврик. Четыре поворотных колеса диаметром 50 мм (два со стопором), немаркая резина.	
16	Диэлектрический коврик	Оборудование	Основное	755х755х20мм, материал-резина, цвет -черный.	
17	Щит монтажный	Оборудование	Основное	Корпус металлический (500х700х220мм) УХЛ3 IP31 PRO. Металл, дин-рейка	
18	Асинхронный двигатель 3-фазный	Оборудование	Основное	"380В 0,22-0,55кВт 1500об/мин 3081 DRIVE. Количество полюсов: 4. Тип Переменный (АС). Режим работы: Продолжительный-S1. Номин раб напряжение: 380В. Температура эксплуатации: -45...+40°С. Номин частота: 50Гц. Степень защиты - IP в оболочке: IP55. Мощность: 0.55кВт. Частота вращения: 1500 Оборотов в мин. Габарит - высота оси вращения Н h: 71мм. "	
19	Масляный обогреватель	Оборудование	Основное	"Напряжение 220 В Мах мощность 1 кВт. Габариты 580х290х135 мм. Цвет белый. Управление механическое. Количество секций 5. Вес нетто 4.68 кг. Защита от перегрева. Световой индикатор работы. Регулируемый термостат.	
20	Ваттметры Д307	Оборудование	Основное	Ваттметры щитовые для измерения мощности в цепях переменного тока Пределы измерения 0 – 1000ВТ	
21	Амперметры лабораторные Э378	Оборудование	Основное	Аналоговый. Измерение силы переменного тока в диапазонах от 0–1,5 мА до 5А	
22	Вольтметры лабораторные Э378	Оборудование	Основное	Аналоговый. Измерение силы переменного напряжения в диапазонах от 0–250 В	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
23	Мегомметр M1101M	Оборудование	Основное	Номинальное напряжение 1000В. Пределы измерений рабочей части шкалы - 0,01 МОм-2,0 МОм; 0,05 МОм-100 МОм, 0,2 МОм-220 МОм;	
24	Асинхронные электродвигатели	Оборудование	Основное	Короткозамкнутый ротор АОЛ -2/2. Напряжение питания –220 380В, мощность – 180 ватт, кпд - 85%/	
25	Мультиметр	Оборудование	Основное	"с LCD- дисплеем на 3 1/2 разряда, цифровой. Элементы питания: АА/пальчиковая (R6;LR6;FR6). Количество и напряжение 2х1.5В. Постоянное напряжение: 600-1000 В. Постоянный ток: 10 А, Сопротивление: 60 Мом. Режим «прозвонка». Дiod-тест. Индикация разряда батареи.	
26	Мегомметр	Оборудование	Основное	Элементы питания АА/пальчиковая(R6;LR6;FR6) 6х1.5В. Сопротивление 0-5000 МОм. Разрядность 1999. Переменное напряжение от 30 до 750 В. Возможность фиксации показаний .Индикация разряда батареи. Подсветка дисплея. Индикация перегрузки.Тестовое напряжение - 100, 250, 500, 1000 В. Исследования в диапазоне от 100 МОм до 5 ГОм. Вес нетто 0.5 кг"	
27	Кусачки боковые	Оборудование	Основное	Материал- металл черного цвета. Ручки изолированные, желто-черного цвета.	
28	Пассатижи	Оборудование	Основное	Длина160мм. Материал-металл серого цвета. Ручки изолированные, красные.	
29	Устройство для снятия изоляции	Оборудование	Основное	Автоматическая настройка на нужный размер и толщину изоляции. Усиленные прижимные губки. Две встроенные возвратные пружины.	
30	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм2	Оборудование	Основное	0,5-6,0 мм2. Для опрессовки изолированных наконечников гильз. Материал-металл черного цвета. Ручки изолированные желтого цвета.	
31	Набор отверток плоских, крестовых	Оборудование	Основное	SL3x75мм,SL5,5x125мм,SL6,5x150мм,PH0x60мм,PH1x80мм,PH2x100мм,SL3x100-250В.	
32	Паяльник с подставкой	Оборудование	Основное	Мощность:60 Вт. Напряжение:220 В. Время разогрева:3 мин. Тип нагревательного элемента: нихромовый. Форма жала :клин. Материал жала: медь с покрытием. Диаметр/ширина жала:4 мм. Цвет рукоятки: красный.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
33	Рулетка	Оборудование	Основное	Материал ленты прочная сталь. Механизм возврата в исходное положение.. ДлхШхВ 140х 95х40мм. Материал корпуса пластик. Вес 0.46 кг:	
34	Реле электротепловое для защиты электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затянутого пуска и заклинивания ротора	Оборудование	Основное	Степень защиты:IP20. Номинальное напряжение:220(230)/380(400)/660(690) В. Номинальный ток:2.5 А. Контактная группа:1NO+1NC. Min ток:1.6 А. Max ток:2.5 А. Климатическое исполнение:УЗ	
35	Реле времени ORT многофункциональное	Оборудование	Основное	"Тип:недельный/суточный. Max число включений:1000000. Номинальное напряжение:220(230) В. Номинальный ток:16 А. Степень защиты:IP40. Потребляемая мощность:12 Вт. Принцип работы:электро-механический"	
36	Кнопочный пост	Оборудование	Основное	Пост управления 22мм 3 командных точки пластик индикатор LED 24V кнопка зелёная 'I' 1НО кнопка красная 'O' 1НЗ 3SU1803-0AB00-2AB1.	
37	Шуруповёрт с набором бит	Оборудование	Основное	Патрон быстрозажимной. Скоростей работы 2. Макс. крутящий момент 32 Н·м. Емкость аккумулятора-1.5 А·ч. Напряжение 12 В. Тип: аккумуляторный. Тип двигателя: щеточный. Наличие удара, осевой. Тип бит: односторонние Наконечник: PH2 Длина: 150 мм. Хвостовик бит: 1/4 (тип E).	
38	Набор сверл	Оборудование	Основное	Односторонние. Хвостовик бит 1/4 (тип C). Длина бит 25 мм. Тип сверла спиральный. Материал обработки для сверл: дерево/металл/бетон. Хвостовик сверл цилиндрический	
39	Вилка с соединёнными вместе проводниками L1+L2+L3+N; PE.	Оборудование	Основное	Кабельная установка. Количество полюсов:3P+PE+N. Напряжение сети:400/380 В. Номинальная сила тока:32 А. Степень защиты: IP44	
40	Выключатели автоматические модульные	Оборудование	Основное	3P 6A (C) 4.5кА. 1P, 2A 4,5кА х-ка C. Тип монтажа на DIN-рейку. Номинальное напряжение 400 В. Степень защиты IP20	
41	Провода	Оборудование	Основное	ПВС 5х2,5 синий. ПВС 4х1,5 синий. ПВЗ 1х6 (ж-зелёный). ПВБ 1х2,5 (белый). ПВЗ 1х2,5 (белый). ПВЗ 1х1,5 (белый). ПВЗ 1х1,5 (синий)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
42	Наконечники	Оборудование	Основное	НКИ 2-6 кольцо 1,5-2,5мм2. НШВИ 1,5-8; 2,5-8. НШВИ 1,5-8;2,5-8. НШВИ2 1,5-10; 2,5-10.	
43	Сигнальная лампа	Оборудование	Основное	Тип напряжения АС (перемен.) Длина 73 мм. Высота 86 мм. Ширина. 18 мм. Номин. Напряжение 220 В. Степень защиты (IP) IP20. Цвет белый. Цвет лампы зеленый. Способ монтажа на DIN-рейку	
44	Стационарная и переносная вилки	Оборудование	Основное	Вилка силовая ЕТР 3Р+РЕ+N 16А 380В. ССИ-015 16А-6ч 380В 3Р+РЕ+N. Максимальная сила тока 16 А. Степень защиты I. IP44. Напряжение 400 В	
45	Провод питания с вилкой	Оборудование	Основное	U номинальное: 220 В, макс: 250 В. Макс нагрузка: 2300 Вт. Номинальный ток: 10 А. Сечение проводников: 3х0.75 мм². Длина шнура: 1,5 м. Цвет: белый. Заземление. Степень защиты: IP20.	
46	Фонарик налобный	Оборудование	Основное	Количество светодиодов LED - 1; материал корпуса - алюминий; световой поток - 250 Лм; элементы питания - ААА; напряжение элементов питания - 3х1.5В; функция zoom для регулировки фокуса луча и дальности действия; регулируемый угол свечения; цвет - черный.	
47	Кисть малярная (для уборки стружки)	Оборудование	Основное	Флейцевая. Натуральная щетина. ДлхШ 200х100 мм, цвет ручек- желтый.	
48	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Оборудование	Основное	Объем - 1,34 л; диаметр корпуса - 920 мм; материал корпуса - металл; класс пожара - все; длина струи огнетушителя - 2000 мм; цвет - красный.	
49	Аптечка первой помощи	Оборудование	Основное	Размеры: 290х230х100. Содержимое соответствует перечню средств и препаратов по оказанию первой неотложной помощи	
50	Защитные очки	СИЗ	Основное	Материал-пластик, цвет-прозрачный. Размер универсальный	
51	Перчатки диэлектрические	СИЗ	Основное	Тип: пятипалые, материал: латекс, максимальное рабочее напряжение: 400 В, длина, см:д 36, размер: универсальный	
52	Перчатки х/б	СИЗ	Основное	Трикотажные перчатки с ПВХ-покрытием точка, 10 класс, размер 9, белые	
53	Припой для пайки с	УМК	Основное	мягкий(легкоплавкий). Сечение/диаметр:2 мм. Температура пайки:183-190 °С. Состав:Sn61/Pb39	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
	канифолью				
54	Плакаты по темам электромонтажных работ.	УМК	Основное	-	
55	Видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций	УМК	Основное	-	
56	Дидактический материал по темам учебной программы	УМК	Специализи рованное	-	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный зал/спортивный стадион

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.09 СГ.04
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полок 5	
5	Стеллаж для инвентаря	Мебель	Основное	Каркас из стальной профильной трубы 25х25х1,5 мм, полки фанерные толщиной 10мм. Размер 190х122х35 см.	
6	Татами	Оборудование	Основное	Размеры: 2х1х0,05 м. Толщина: 3 см. Фурнитура: молния. Материал: винилискожа/поролон	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
7	Волейбольная сетка	Оборудование	Основное	Толщина 2,6 мм, изготовлена из нити (капрон /полипропилен). Размер 1,0х 9,5 м. Ячейка: 100мм, крепление: верхняя стропа-10см, стропа 3 стороны-5 см, подвязки: 4 угла	
8	Ворота для мини-футбола/гандбола	Оборудование	Основное	Размер 78х68х53 см, материал- пластик (PVC/PP) Комплект из 2-х ворот с сетками	
9	Кольцо баскетбольное	Оборудование	Основное	Изготовлено из металлического прута д-20мм, внутренний диаметр кольца 380мм. Посадочный размер кольца 100х110мм.	
10	Сетка баскетбольная	Оборудование	Основное	Сетка: 12 петель для крепления к кольцу, длина не менее 40 см, внутренний диаметр-450 мм, размер ячеек 50х50 мм.	
11	Ферма для щита баскетбольного	Оборудование	Основное	Каркас фермы изготовлен из стального прямоугольного профиля сечением 50х25мм. ВШ 940 х 1270 мм. Вынос от стены: 2500 мм. Вес: 45кг.	
12	Щит баскетбольный	Оборудование	Основное	Размерность 120х90 см фанера влагостойкая, толщина 18мм.	
13	Мячи для спортивных игр	Оборудование	Основное	Волейбольный: длина окружности мяча 65-67 см, масса 260- 280 г. Футбольный: макс длина окружности 56 см, а масса 283г. Баскетбольный: окружность 749-780мм, масса мяча 567-650 г.	
14	Скамейка гимнастическая универсальная	Оборудование	Основное	Материал: дерево, ножки: дерево/металл. Ширина рабочего полотна 24 см. Высота в сборе 300 мм	
15	Мат гимнастический прямой	Оборудование	Основное	Размеры: 2х1х0,05 м. Толщина: 5 см. Материал: винилискожа/поролон	
16	Стенка гимнастическая	Оборудование	Основное	ШВ 800 х 2600-2800мм. Расстояние между осями перекладин 200 мм, кол-во 12 шт., стойки 2 шт., уголок верхний 2 шт., уголок нижний 2 шт.	
17	Стол для армреслинга	Оборудование	Основное	Размеры шгв 900х660х1000 мм. Длина ручек 150 мм, подлокотников 50 мм. Материал подлокотников: иск. кожа, наполнитель поролон. Материал столешницы и каркаса -металл	
18	Стол для настольного тенниса	Оборудование	Основное	Размеры 2740х1520х760. Материал столешницы МДФ, толщиной 30 мм., каркаса- металл. Цвет синий.	
19	Канат спортивный	Оборудование	Основное	Длина 6м, диаметр 80см. Материал хлопок. Цвет белый	
20	Турник навесной на гимнастическую стенку	Оборудование	Основное	Размеры 950х610х500. Мах нагрузка 150 кг. Материал- металл	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
21	Брусья спортивные	Оборудование	Основное	Размеры 1400х3000х1000. Материал- металл	
22	Боксерский мешок	Оборудование	Основное	Размеры: высота 90см, диаметр 30см, вес 30.Наполнитель: пенополиуретан, песок	
23	Ноутбук	ТС	Основное	Экран 17.3", процессор 3,3 ГГц, ОЗУ 8 Гб, видеокарта, SSD 256 Гб, веб-камера 1Мп, наличие разъемов HDMI, USB, Ethernet, 3,5 мм Jack, с ОС	
24	Учебная литература	УМК	Основное	-	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

1.4.1 Читальный зал / библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	Металлический каркас, столешница ламинированный ДСП, 1200*600*770, мм	ОД.01-ОД.14 ДД.15 СГ.01-СГ.06 ОП.01-ОП.10 ОП.11ц ОП.12ц ОП.13*-ОП.15* ПМ.01-ПМ.04*
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Каркас - стальная труба, цвет - чёрный; обивка - ткань серая; Высота - 850 мм, от пола до сидения - 490 мм; шг 520х 400 мм; номинальная нагрузка - 100 кг.	
3	Тумба	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, шгв 420х450х570 мм, ящиков 2	
4	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ламинированный ДСП, комбинированный, шгв 800*574*2200 мм, полки 5	
5	Шкафы для хранения книг	Мебель	Основное	Материал ДСП, шгв 950х380х1600 мм, полки 4	
6	Шкафы витринные	Мебель	Основное	Материал ламинированный ДСП, стекло, шгв 990х400х2400 мм, полки 5	
7	Стеллажи для хранения книг	Оборудование	Основное	Материал металл, шгв 3750х400х3050 мм, полки 9	
8	Стенд -витрина для тематических выставок	Оборудование	Основное	Материал металлический уголок, стекло, шв 5000х680 мм	
9	Компьютер	ТС	Основное	Процессор AMD Athlon x2 240. Оперативная память 2 по 4 гб, 1333 МГц Жесткий диск 500 гб HDD. Подключение к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду колледжа	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Электронная библиотека «ЮРАЙТ»	УМК	Основное	Договор 1009459 от 29.11.2024. Право использования Платформы на условиях простой(не исключительной) лицензии для 978 студентов, обучающихся колледжа.	

1.4.2 Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стулья для актового зала	Мебель	Основное	Материал пластик. Габариты шгв: 450х350х900	ОД.01-ОД.14 ДД.15 СГ.01-СГ.06 ОП.01-ОП.10 ОП.11ц ОП.12ц ОП.13*-ОП.15* ПМ.01-ПМ.04*
2	Трибуна	Мебель	Основное	Высота 1200 мм, ширина 500 мм. Материал дерево.	
3	Экран большого размера	Оборудование	Основное	Переносной на штативе. Размеры: 2000х2000мм.	
4	Вокальные микрофоны	Оборудование	Основное	Частотный диапазон: 50Гц-15кГц. Чувствительность: 52дБВ/Па (2,5мВ)	
5	Звукоусиливающая аппаратура	Оборудование	Основное	Мощность 250Вт. Колонки-2. Микшерный пульт с усилителем. 4 микрофонно-линейных входа. 2 моно-стерео входа, акустические системы	
6	Компьютер	ТС	Основное	Процессор Intel Atom N570 (1,66 ГГц)/ Экран 10,1 дюймов, 1024х600 пикселей/ видео: Intel GMA. Оперативная память: 1 ГБ. Жесткий диск: 250ГБ. Камера:VG. Ethernet Wi-Fi 802.11 b/g/n Bluetooth	
7	Проектор портативный DLP	ТС	Основное	Размеры 800х600 мм. Яркость 2700 люмен, контрастность 10000: 1,3D, HDMI	

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	Операционная система Linux	50	ОД.08; ОД.14; ДД.15

2	Программное обеспечение LibreOffice,	50	
3	Офисный пакет «LibreOffice»	50	
4	Офисный пакет «Мой офис»	На каждый ПК	ОД.01-ОД.14
5	Операционная система Microsoft «Windows»	На каждый ПК	ДД.15
6	Microsoft Office Excel	На каждый ПК	СГ.01-СГ.06
7	Adobe Acrobat DC	На каждый ПК	ОП.01-ОП.10
8	Yandex Browser	На каждый ПК	ОП.11ц ОП.12ц
9	7Zip	На каждый ПК	ОП.13*-ОП.15* ПМ.01-ПМ.04*
10	КОМПАС-3D v23	50	ОП.15* ОП.11ц ОП.12ц ПМ.04*
11	Модуль ЧПУ. Токарная обработка v23 (приложение для КОМПАС-3D v23)	50	
12	Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка v23 (приложение для КОМПАС-3D v23)	50	
13	ВЕРТИКАЛЬ 23.2 (включает: ПОЛИНОМ:MDM 23.2 Справочник технолога, Нормирование трудозатрат, Нормирование материалов, Расчет режимов резания, Расчет режимов сварки)	50	
14	ПОЛИНОМ:MDM 23.2 Материалы и сортаменты	50	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	854
Требования к проведению демонстрационного экзамена	856
Организация и проведение защиты дипломного проекта	857
Структура программы ГИА	857

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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. Осуществление технического	ПМ 01. Осуществление технического

обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)
ВД 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПМ 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)
ВД 04. Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления	ПМ 04. Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления
ВД 05. Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Наименование направленности 1 Электроэнергетика

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ВД 02. Организационное обеспечение	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.
эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда,

	промышленной и пожарной безопасности.
ВД 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ВД 04. Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления	ПК 4.1. Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования. ПК 4.2. Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.
ВД 05. Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов и цеховых электрических машин напряжением до 1000 В ПК 5.3 Производить слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Выпускники, освоившие программу по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению «ВКМиС» 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 «ВКМиС», 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

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект 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 определяется «ВКМиС». Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, 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 выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом «ВКМиС».

Тематику дипломных проектов, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Структура программы ГИА

1. Основные положения (указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание

условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППСЗ.

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников.

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа воспитания

2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с:
Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

ФГОС СПО по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» утверждён приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 №797;

приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Рабочая программа воспитания является обязательной частью образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;

Рабочая программа воспитания предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности; реализуется в единстве учебной, внеучебной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнерами; предусматривает формирование у обучающихся устойчивой системы нравственных ценностей на основе российских традиционных ценностей; формирование исторического сознания; российской культурной и гражданской идентичности.

Рабочая программа воспитания включает три раздела: целевой, содержательный, организационный. Сроки реализации рабочей программы воспитания на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования - 3 года 10 месяцев. Исполнители программы воспитания: директор, заместители директора, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы учебных групп, преподаватели, заведующие отделением, педагог-психолог, педагоги-организаторы, социальный педагог, руководитель физического воспитания, преподаватель-организатор ОБиЗР, педагоги-библиотекари, воспитатели, члены Студенческого совета.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Цель и задачи воспитания

Цель воспитания обучающихся в колледже: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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, нормами правил 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);

подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

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

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

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, 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).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).
Патриотическое воспитание Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание
Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда,

трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. 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 на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.
Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Используемый современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся
Гражданское воспитание Понимающий профессиональное значение отрасли по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Принимающий историческое и культурное своеобразие Волгоградской области как неотъемлемой части Российской Федерации, проявляющий заботу о сохранении и приумножении духовных и культурных ценностей Волгоградской области.
Патриотическое воспитание Осознанно проявляющий равнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности.

Духовно-нравственное воспитание
Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики.
Эстетическое воспитание
Демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».
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.
Профессионально-трудовое воспитание
Осознающий тенденции экономического, информационного, культурного и социального развития Волгоградской области и проявляющий деятельное участие в нем.
Демонстрирующий навыки противодействия коррупции.
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
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 профессионального мастерства.
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад колледжа

В списке профессиональных образовательных организаций Волгоградской области Волгоградский колледж машиностроения и связи появился в 2019 году, но стаж существования учебного заведения составляет более 200 лет, потому что является преемником 5 профессиональных училищ.

«Профессиональное училище № 7 имени Героя Советского Союза Н. Сердюкова» «Ордена «Дружбы» республики Вьетнам Профессиональное училище №25», «Профессиональное училище №26», «Профессиональное училище №37 имени Героя Советского Союза Елены Константиновны Стемпковской», «Профессиональное училище №38» - эти названия знакомы жителям города Волгограда и далеко за его пределами.

Историческая справка «ПУ №7». Трудовое начало ПУ №7 имени Героя Советского Союза Н. Сердюкова берёт 16 октября 1940 года. В то время подготовка осуществлялась на производственной базе завода им. Куйбышева – деревообработчиков. Училище возглавлял Николай Васильевич Неделин и называлось ФЗУ №9.

Всего восемь месяцев проработало училище в мирных условиях. Весь учебный процесс был подчинён выпуску продукции для нужд фронта. В своих мастерских и на заводе учащиеся

изготавливали: аэросани для советских фронтов; пулемётные волокуши; парашютные кольца; оснастку для гранат; сапёрные лопатки (по 800 штук в день); ящики для мин, снарядов, патронов, участвовали в ремонте танков. Враг подходил к Сталинграду.

Чтобы не подвергались учащиеся смертельной опасности, училище 18 августа 1942 года было эвакуировано в г. Киров. В марте 1943 года училище возвратилось в Сталинград, получив наименование школы ФЗО № 12. (ФЗО № 12 переименовано в РУ № 1 с мая 1944 года. Приказом Волгоградского областного управления профтехобразования № 192 от 29.06.1962 г. РУ-1 переименовано в ГПТУ-7).

В 1944 году шестимесячная школа ФЗО – 12 была реорганизована в двухгодичное ремесленное училище № 1. Располагаясь на базе завода им. Куйбышева, оно стало готовить кадры и для завода им. Петрова, где вводились новые и новые цех. А ещё через два года совместным приказом Министерств трудовых резервов и нефтяной промышленности СССР РУ-1 было полностью нацелено на подготовку кадров для завода тяжёлого крекингowego оборудования им. Петрова и стало именоваться ремесленным училищем № 1 металлистов.

Уже в июле 1947 года, через год после передачи училища заводу им. Петрова, в его цеха пришли 60 первых выпускников, а второй выпуск (в 1948 году) составил 130 молодых рабочих-металлистов.

К четвертьвековому юбилею училище получило от завода имени Петрова поистине уникальный подарок. В его полное распоряжение был передан производственный пролёт четвёртого механо-сборочного цеха площадью в полторы тысячи квадратных метров. В пролёте разместился учебно-производственный участок, полностью оснащённый котельно-сварочным оборудованием, с тридцатистаночным токарным парком, подкрановыми путями с тельфером, средствами контроля качества сварочных швов, классами для проведения вводного инструктажа учащихся. В общем, был создан своеобразный микрозавод, очень неплохо помогавший в реализации плановых заданий предприятию.

Историческая справка «ПУ №25». История создания учебного заведения начиналась со знаменитого Ленинского плана электрификации, в который входило и строительство мощной, по тем временам, тепловой электрической станции на Волге в поселке Бекетовка, на окраине Царицына – Сталинграда – СталГРЭС (сейчас именуемой ВолгоГРЭС). Для подготовки кадров для этой электростанции и было открыто фабрично-заводское училище – ФЗУ.

Первый директор училища Голдобин Алексей Дмитриевич писал в книги истории училища "... что подготовка к организации училища началась с мая 1930 года, а 10 октября 1930 года уже 4 группы по электротехническим профессиям в количестве 120 человек начали учебные занятия..."

В годы Великой Отечественной войны наше училище было эвакуировано в город Кемерово, где продолжало в 1941-1943 годах готовить кадры рабочих тыла, а многие выпускники училища храбро сражались на фронтах за нашу Родину.

В период с 1967 по 1995 гг. училище дало путевку в трудовую жизнь 1039 иностранным гражданам (Социалистическая Республика Вьетнам, Лаос, Кампучия, Монголия, Йемен и Афганистан).

За многолетнюю подготовку национальных кадров профессиональных рабочих для Социалистической Республики Вьетнам училищу был вручен Орден "Дружбы" Республики Вьетнам.

Историческая справка «ПУ №26» - основано в 1954 году как ТУ № 7. Первый директор Куликов Александр Васильевич руководил педколлективом из 12 человек.

Первоначальная численность учащихся - 257 человек.

В 1983 году училищу присвоено звание «Училище высокой культуры»

В 1984 году получило название СПТУ №26

В 1983 году, к 40-летию Победы под Сталинградом была открыта комната Боевой Славы 81-й Гвардейской дивизии, которая входила в состав 64-й Армии. В 1988 году Комната боевой славы получила статус Музея.

Историческая справка «ПУ №37». После победоносного завершения Сталинградской битвы нужно было восстанавливать лежавший в руинах город. Взрослое население воевало на фронте, работало на военных заводах. И вот в трудном 1943 году было принято решение открыть в Сталинграде ряд ремесленных училищ для детей сирот, чьи родители погибли на фронте

В приказе начальника главного управления трудовых резервов при СНК СССР г. Москва № 1117 25 августа 1943 г. сказано: "... Во исполнение постановления Совнаркома СССР и ЦК ВКЛ (б) "О неотложных мерах по восстановлению хозяйства в районах, освобожденных от немецкой

оккупации" приказываю: Организовать в течение сентября-ноября месяца 1943 г. для устройства обучения и воспитания детей советских и партийных работников, рабочих и колхозников, погибших от рук немецко-фашистских оккупантов 23 ремесленных училища по 400 человек в каждом, всего 9 200 человек, из них 11 училищ сроком обучения 4 года в том числе: в Сталинградской области – 2 ремесленных училища металлистов для мальчиков и энергетиков для девочек».

В числе училищ было Специальное женское ремесленное училище энергетиков № 2 (Спец РУ №2). Комплектовалось оно из воспитанников детских домов. Первым директором была Шишкина Анна Ивановна. До войны в здании училища располагалась школа № 25, где когда-то учились известный композитор Александра Пахмутова и поэтесса Маргарита Агашина.

Училище стало для девочек, лишённых домашнего тепла и семьи, родным домом. Здесь они жили, учились, работали. В этот период формировались традиции училища, которые в последующие годы развивались и множились.

Училище изменяло свое название ("Профессиональное училище № 16", ГОУ "Профессиональное училище № 37") и профиль подготовки воспитанников. С 1952 года оно стало готовить специалистов почтовой и электрической связи для предприятий города и области.

Это единственное училище в регионе, которое занималось подготовкой рабочих профессий связи.

1984 г. – присвоено имя Героя Советского Союза Елены Стемпковской.

Сейчас трудно найти предприятия связи г. Волгограда или области, в котором не трудились бы с успехом выпускники нашего училища. Многие из них выросли до уровня руководителей, награждены государственными наградами.

Историческая справка «ПУ №38» - было организовано в октябре 1966 г. на базе ВПО "Химпром" им. Кирова. Вначале это было вечерне-сменное ГПТУ – 17, которое готовило химиков и швейников для фабрики им. Крупской. Затем аппаратчиков – лаборантов химического анализа, машинистов холодильной установки, аппаратчиков – слесарей КИПиА, газосварщиков, швей-мотористок.

В 1974 г. было преобразовано в Техническое училище № 17, а в 1984 г. – в Профтехучилище № 38.

С 1985 года училище первым в Волгоградской области начало подготовку по специальностям, обеспечивающим научно-технический прогресс:- оператор ЭВМ;- начальник станкоманипуляторов с программным управлением;- электромеханик по ремонту и обслуживанию ЭВМ. Позднее этот перечень был дополнен специальностями – программист и бухгалтер.

В настоящее время у нашего колледжа 2 учебных корпуса, где реализуются следующие программы подготовки специалистов среднего звена: «Технология машиностроения», «Почтовая связь», «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», «Сварочное производство», «Инфокоммуникационные сети и системы связи» и квалифицированных рабочих, служащих : «Оператор станков с программным управлением», «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Электромонтажник слаботочных систем», «Оператор информационных систем и ресурсов», «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)».

За организацию воспитательной работы в соответствии с должностными обязанностями отвечает заместитель директора по воспитательной работе. Непосредственно воспитательная работа организуется и проводится в учебных группах.

В целях обеспечения единства профессионального воспитания и обучения студентов, повышения эффективности учебно-воспитательного процесса за каждой учебной группой приказом директора закреплен куратор учебной группы из числа штатных преподавателей, мастер производственного обучения, которые все объединены в Методическое объединение по развитию воспитательного компонента образовательного процесса.

В работу по организации воспитательной работы со студентами в колледже также вовлечены: советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями воспитатели, социальный педагог, педагоги-организаторы, педагог-психолог, фельдшер, педагоги- библиотекари, руководители кружков и спортивных секций.

В ГБПОУ "ВКМиС" осуществляется вовлечение студентов в культурно-массовые мероприятия, которые способствуют раскрытию внутреннего творческого потенциала студента, организации досуга после окончания учебных занятий.

Спортивно-оздоровительная деятельность в колледже направлена на оздоровление, профилактику вредных привычек, организации досуга и привлечения студентов к ведению здорового образа жизни, чему способствует работа спортивных секций: по волейболу и настольному теннису.

Физическое воспитание способствует умственному развитию, вырабатывает способность принимать решения в сложных ситуациях, приучает к выдержке, умению доводить дело до конца, помогает четкой организации труда и отдыха. Значительна роль физического воспитания в антиалкогольном, антиникотиновом, антинаркотическом направлении, эффективность во многом обусловлена также степенью включения студентов в общественно полезную, трудовую, культурную деятельность.

Студенческое самоуправление и соуправление является элементом общей системы учебно-воспитательного процесса колледжа, позволяющим студентам участвовать в управлении и организации своей жизнедеятельности.

Студенческое самоуправление в колледже организовано в соответствии с Положением о студенческом совете, в котором отражены цели и задачи студенческого совета. Направления деятельности охватывают разные стороны учебно-воспитательного процесса, помогают студентам в формировании гражданской культуры, активной гражданской позиции, оказывают содействие развитию их социальной зрелости, самостоятельности, способности к самоорганизации и саморазвитию; вовлекают студентов в досуговую занятость, в участие в конкурсах и соревнованиях.

Осуществляется привлечение студентов к общественно-полезному труду, благодаря которому обучающиеся отождествляют себя как часть общества. Данный вид деятельности осуществляется посредством проведения субботников с участием студентов и преподавателей, уборке закреплённой прилегающей территории.

В ГБПОУ "ВКМиС" создана социально-психолого-педагогическая служба для содействия развитию личности студентов в процессе воспитания, образования и социализации; обеспечения защиты прав несовершеннолетних; осуществления мероприятий по профилактике правонарушений среди студентов. В состав социально-психолого-педагогической службы входят следующие работники колледжа: заместитель директора по воспитательной работе, воспитатель, воспитатель общежития, медицинский работник, социальный педагог, педагоги-организаторы, педагог-психолог, заведующие отделениями. Специалисты социально-психолого-педагогической службы взаимодействуют со всеми работниками колледжа, представителями субъектов, связанных с обеспечением развития, воспитания, образования, социализации и здоровья студентов.

Также кураторами учебных групп, педагогами-организаторами проводятся общеколледжные и групповые внеучебные мероприятия, приуроченные к памятным датам:

торжественная линейка для студентов 1 курса, посвященная началу нового учебного года;

Уроки знаний, посвященные началу нового учебного года, Году науки и технологий;

День солидарности в борьбе с терроризмом;

День русского языка и Пушкинский день России;

Урок истории, посвященный Дню России и 800-летию со дня рождения А.Невского;

Урок Памяти, посвященный Дню памяти и скорби;

Урок Памяти, посвященный Дню героев Отечества;

мероприятия, посвященные пропаганде семейных ценностей под девизом "Моя семья – моя крепость": беседы на тему "Проблемы сохранения репродуктивного здоровья детей и подростков"; по знаниям Семейного Кодекса и др. с привлечением специалистов разных организаций;

профилактические мероприятия со студентами в рамках месячника по профилактике правонарушений и безнадзорности и Всероссийской межведомственной комплексной оперативно-профилактической операции "Дети России": рейды по месту жительства студентов; беседы по пропаганде здорового образа жизни, по соблюдению учебной дисциплины и др.; просмотр видеороликов соответствующей тематики; участие в районных мероприятиях и др.;

Урок Мужества, посвященный памяти Героя Советского Союза Н.Сердюкова для студентов 1,2 курсов;

информационные часы, посвященные Дню российского студенчества;

проведение профилактических мероприятий в рамках участия в районных акциях - месячника по пропаганде ЗОЖ, профилактике потребления психоактивных веществ, безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних: конкурс буклетов "Мы выбираем ЗОЖ!"; просмотр видеофильмов, социальных видеороликов соответствующей тематики; посещение студентов по месту жительства; индивидуальные беседы со студентами и их законными представителями; разъяснительные беседы со студентами сотрудниками правоохранительных органов; Дни профилактики

мероприятия в рамках реализации профилактических программ; по формированию у студентов гражданского самосознания, правового воспитания и др.: проведение групповых бесед-инструктажей об административной и уголовной ответственности за участие в несанкционированных публичных мероприятиях; за распространение в сети Интернет заведомо недостоверной общественно значимой информации под видом достоверных сообщений, создающей угрозу нарушения общественного порядка и безопасности;

мероприятия в рамках Дня правовой помощи детям: беседы со студентами по вопросам правового просвещения на темы: "Знаешь ли ты закон?!", "Правовое просвещение несовершеннолетних по правам ребенка", "Профилактика вредных привычек и асоциального поведения подростков"; правовая онлайн-викторина "Закон и порядок"; турнир между командами студентов 1 курса "Я и закон"; тренинг со студентами 1 курса "Как не стать жертвой преступления"; проведение тематического онлайн-лектория для родителей по правовому просвещению (о правах, обязанностях, ответственности, наказании); участие в районных мероприятиях в рамках Дня правовой помощи детям и пр.

На сайте колледжа и социальных сетях своевременно размещается информация о проведении разного уровня мероприятий: конкурсов, викторин, марафонов и пр.

Студенты колледжа вместе с кураторами групп посещают культурные мероприятия по Пушкинской карте.

2.2 Воспитательные модули: виды, формы и содержание воспитательной деятельности

Виды деятельности – это виды индивидуальной или совместной со студентами деятельности педагогических работников, используемые ими в процессе воспитания (познавательная, общественная, ценностно-ориентационная, художественно-эстетическая и досуговая деятельность, спортивно-оздоровительная деятельность).

Реализация поставленных задач рабочей программы воспитания осуществляется через такие виды воспитательной деятельности, как:

1) Познавательная деятельность - направлена на развитие познавательных интересов, накопление знаний, формирование умственных способностей и пр., осуществляется в ходе учебных занятий через взаимодействие студента с преподавателем, с другими студентами, а также при самостоятельном выполнении учебных задач. Основные формы организации познавательной деятельности: учебные занятия, экскурсии, олимпиады, лектории и т.п., соответствует профессионально-личностному направлению воспитательной работы.

2) Общественная деятельность направлена на формирование социального опыта студентов, предполагает их участие в органах студенческого самоуправления, различных молодежных объединениях в образовательной организации и вне её. Основные формы организации деятельности: работа органов студенческого самоуправления, волонтерское движение, студенческий отряд и др., соответствует гражданско-правовому и патриотическому направлению воспитательной работы.

3) Ценностно-ориентационная, художественно-эстетическая и досуговая деятельность направлена на формирование отношений к миру, убеждений, взглядов, усвоения нравственных и других норм жизни людей, а также на развитие художественного вкуса, интересов, культуры личности, содержательный организованный отдых. Основные формы организации деятельности: занятия в творческих объединениях по интересам, проведение праздничных мероприятий, беседы, дискуссии, диспуты по социально нравственной проблематике др. Соответствует духовно-нравственному и культурно эстетическому направлению воспитательной работы.

4) Спортивно-оздоровительная деятельность направлена на сохранение и укрепление здоровья студентов. Основные формы организации деятельности: спортивные игры, соревнования, походы и др., соответствует направлению работы по воспитанию здорового образа жизни и экологической культуры.

Все виды воспитательной деятельности реализуются как в учебной, так и во внеучебной деятельности обучающихся.

В учебной деятельности:

- Содержание учебного материала обеспечивает интеллектуальное развитие студента, его профессиональное становление. Студент овладевает системой научных понятий, закономерностей, профессиональной терминологией, основами профессиональной деятельности, в ходе которой формируется отношение обучающегося к будущей профессии, мотивация к труду.

- При взаимодействии преподавателя и студента в ходе учебного занятия основой является увлеченность педагогического работника преподаваемой дисциплиной, курсом, модулем, а также уважительное, доброжелательное отношение к обучающемуся. Помощь педагога в формировании опыта преодоления трудностей в освоении нового способствует мотивации студента к обучению и к профессиональной деятельности.

- Создание в ходе учебных занятий опыта успешного взаимодействия студентов друг с другом, умение выстраивать отношения в минигруппе, в обычной учебной группе – важное социальное умение, помогающее не только в профессиональном, но и в социальном становлении личности.

- Самостоятельная работа студентов обеспечивает опыт самостоятельного приобретения новых знаний, учит планированию и достижению цели.

- Организация образовательного процесса создает для каждого обучающегося атмосферу активного, творческого овладения квалификацией.

Во внеучебной деятельности:

- В процессе внеучебной деятельности реализуются все направления воспитательного воздействия. Основные качества и свойства личности развиваются у обучающихся через воспитание трудом, воспитание творчеством, через опыт социального взаимодействия, опыт личностных достижений и самоутверждения.

- Воспитание во внеучебной деятельности осуществляется через систему воспитательных мероприятий, через создание комфортной обучающей и воспитывающей среды, позитивного профессионального и социального окружения.

Основные формы организации воспитательной работы выделяются по количеству участников данного процесса:

- а) массовые формы работы: на уровне региона, города, на уровне образовательной организации;

- б) мелкогрупповые и групповые формы работы: на уровне учебной группы и в мини-группах;

- в) индивидуальные формы работы: с одним студентом.

Все формы организации воспитательной работы в своем сочетании гарантируют с одной стороны – оптимальный учет особенностей обучающегося и организацию деятельности в отношении каждого по свойственным ему способностям, а с другой – приобретение опыта адаптации обучающегося к социальным условиям совместной работы с людьми разных идеологий, национальностей, профессий, образа жизни, характера, нрава и т.д.

Воспитание в большей степени строится на взаимодействии обучающегося с его окружением, поэтому сочетание разных форм индивидуальной, групповой и массовой работы в воспитательных мероприятиях считается наиболее важной, значимой, чем в обучении.

В воспитательной работе используются методы прямого и косвенного педагогического влияния на обучающихся. Методы прямого педагогического влияния применяются в конкретных или искусственно создаваемых ситуациях, когда педагогический работник (куратор, педагог или мастер производственного обучения) сразу может скорректировать поведение студента, или его отношение к происходящему. Например, повторение по образцу, приучение, требование, конструктивная критика, соревнование, поощрение и др.

Наиболее стимулирующим мотивацию обучающихся методом педагогического влияния является поощрение – это одобрение, похвала, благодарность, предоставление почетных или особых прав, награждение. Использование метода соревнования способствует формированию качеств конкурентоспособной личности, накопление опыта социально и профессионально-полезного поведения.

Методы косвенного педагогического влияния предполагают создание такой ситуации в организации деятельности (учебной и внеучебной), при которой у обучающегося формируется

соответствующая установка на самосовершенствование, на выработку определенной позиции в системе его отношений с обществом, преподавателями, другими обучающимися. Например, стимулирования, внушения, выражения доверия, осуждения, методы убеждения.

При проведении воспитательных мероприятий используется сочетание методов прямого и косвенного педагогического влияния. Субъектами воспитательного процесса выступают:

- педагогические и руководящие работники учреждения;
- обучающиеся, в том числе их объединения и органы самоуправления;
- родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

Применяемые технологии взаимодействия основываются на системном подходе к воспитанию, предусматривают создание доброжелательных отношений между всеми субъектами воспитательного процесса и являются основой для положительных личных и деловых отношений.

В ходе реализации рабочей программы осуществляется взаимодействие между всеми субъектами воспитательного процесса:

- администрацией колледжа и педагогическими работниками;
- администрацией колледжа и студентами;
- администрацией колледжа и родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- педагогическими работниками с другими педагогическими работниками;
- педагогическими работниками со студентами;
- педагогическими работниками и родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- обучающимися с другими обучающимися;
- обучающимися и родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

Также субъектами воспитательного процесса могут быть представители профессионального сообщества (партнеры, работодатели) при их активном участии в воспитательной работе учреждения. Для реализации задач воспитания используются разные технологии взаимодействия, например:

- сохранение и преумножение традиций;
- коллективные дела и «соревновательность» (рейтинг активности групп, рейтинг посещаемости группами учебных занятий);
- взаимодействие между младшими и старшими курсами и др.

В ходе применения технологий взаимодействия и сотрудничества между субъектами осуществляется взаимопознание, взаимопонимание, взаимоотношение, взаимные действия, взаимовлияние.

Ведущим в воспитательной работе является эмоциональный компонент взаимодействия, при котором значительные эмоционально-энергетические затраты на взаимодействие субъектов должны всегда оставаться позитивными.

2.2.1 Модуль «Учебные занятия»

Реализация воспитательного потенциала учебных занятий предусматривает:

максимальное 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;

включение преподавателями в рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

применение активных и интерактивных форм учебной работы: просмотр и обсуждение видеофильмов, дискуссия, анализ художественного текста, игра, работа в группах, решение проблемных задач, творческое задание, круглый стол, мозговой штурм, моделирование производственных процессов и ситуаций, расчет производственных задач с обсуждением в группах и др.;

побуждение обучающихся соблюдать на занятии нормы поведения, правила общения со сверстниками и преподавателями, соответствующие укладу колледжа, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;

инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

В процессе освоения общеобразовательных дисциплин происходит достижение обучающимися личностных результатов в соответствии с ФГОС СОО:

- осознание российской гражданской идентичности;
- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; – наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

2.2.2 Модуль «Внеучебная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала внеучебной деятельности предусматривает участие в студенческих объединениях:

- РДДМ «Движение первых»;
- волонтерском объединении «Созвездие добра»;
- команде Амбассадоров ФП «Профессионалитет»;
- медиацентре,
- студенческом спортивном клубе «За СПОРТ»»,
- вокальной группе «Гармония»;
- театральном объединении «Овация»;
- танцевальном объединении «КосМис».

Реализация воспитательного потенциала внеучебной деятельности направлена на:

- содействие развитию прямых контактов и связей между молодежными организациями региона;
- осуществление информационного обмена в интересах развития сотрудничества молодежных организаций;
- разработку планов и программ сотрудничества молодежных организаций;
- привлечение студентов, рабочей молодежи к разностороннему сотрудничеству на основе общего коллективного творчества;
- привлечение внимания студентов к воспитанию культуры поведения, расширению общекультурных знаний, формированию творческой личности, способной к яркому самовыражению, пропаганде здорового образа жизни, нравственно – эстетическому воспитанию, духовному воспитанию;
- обеспечение информированности о ситуации в молодежной среде, интересах, проблемах через общение, тесное сотрудничество с прессой, ведение своей информационно-издательской деятельности;
- формирование лидерских качеств, организация способностей обучающихся через организацию молодежных объединений и проведение разноплановых просветительских, спортивных, досуговых мероприятий;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, военно- исторических, спортивных клубов, молодежных объединениях, волонтерском движении;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов, детей, пожилых граждан, участников СВО.

2.2.3 Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной, в первую очередь, на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- планирование и проведение групповых собраний обучающихся, находящихся в ведении куратора, целевой воспитательной тематической направленности по планам работы кураторов и по необходимости;
- инициирование и поддержка кураторами участия обучающихся в общих мероприятиях колледжа, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке и проведении;
- поддержка активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решений, создание благоприятной среды общения;
- организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для 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.;
- ведение плана воспитательной работы в учебной группе на месяц, учебный год куратором и составление психологических портретов своих подопечных, осведомлённость об их интересах и проблемах;
- доверительное общение и поддержка обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с однокурсниками или педагогами, успеваемость и т.д.), совместный поиск решений проблем, коррекция поведения через беседы индивидуально и(или) вместе с их родителями, с другими обучающимися группы;
- регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися;
- информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;
- планирование, подготовка и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т.д. с обучающимися в группе.

2.2.4 Модуль «Основные воспитательные дела колледжа»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

общеколледжные праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и другие) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными праздниками, памяtnыми датами;

вовлечение по возможности каждого обучающегося в дела колледжа в разных ролях (сценаристов, постановщиков, исполнителей, корреспондентов, ведущих, декораторов, музыкальных редакторов, ответственных за костюмы и оборудование, за приглашение и встречу гостей и других), помощь обучающимся в освоении навыков подготовки, проведения, анализа общеколледжных дел;

торжественные мероприятия, связанные с завершением образования; церемонии награждения (по итогам учебного года) обучающихся за участие в жизни колледжа, достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, вклад в развитие колледжа, своей местности, города, региона;

наблюдение над поведением студентов в ситуациях подготовки, проведения, анализа основных дел колледжа, мероприятий, их отношениями с другими обучающимися, с педагогами и другими взрослыми.

2.2.5 Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по ее созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях, содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, фотоотчеты об интересных событиях, поздравления преподавателей и обучающихся и другое;

популяризацию символики колледжа (эмблема, флаг), используемой как повседневно, так и в торжественные моменты;

создание и поддержание в библиотеке стеллажей свободного книгообмена, на которые обучающиеся, преподаватели могут выставлять для общего использования свои книги, брать для чтения другие;

разработку и оформление пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров (событийный дизайн);

разработку и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и других), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

В колледже в начале месяца и в конце по понедельникам перед первым учебным занятием проводятся общеколледжные линейки с выносом государственного флага Российской Федерации и флага колледжа.

2.2.6 Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

общеколледжные родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и преподавателей, условий обучения и воспитания;

проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, служителей традиционных российских религий, обмениваться опытом;

группы с участием преподавателей, в которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, согласуется совместная деятельность;

привлечение родителей (законных представителей) к подготовке и проведению групповых и общеколледжных и групповых мероприятий;

целевое взаимодействие с законными представителями обучающихся из категории детей сирот, оставшихся без попечения родителей, приемных детей.

2.2.7 Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала студенческого самоуправления в колледже предусматривает:

организацию и деятельность студенческого совета с целью учёта мнения обучающихся колледжа по вопросам управления и при принятии локальных нормативных актов, затрагивающих права и законные интересы обучающихся;

участие представителей Студенческого совета в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, в анализе воспитательной деятельности в колледже.

2.2.8 Модуль «Профилактика и безопасность»

Профилактика противоправного поведения у студентов, которые ранее не проявляли склонности к правонарушениям, направлена на их личностное развитие и оказание помощи в преодолении тех или иных трудностей, например: конфликты с одноклассниками, сложная семейная ситуация и т.д. В рамках этой работы проводятся развивающие и просветительские внеучебные мероприятия, индивидуальные консультации, групповые занятия, оказывается социальная помощь.

Со студентами, имеющими предрасположенность к формированию противоправного поведения, проводятся профилактические беседы, они приглашаются на заседания Совета по профилактике правонарушений, оказывается консультационная помощь, содействие в организации внеурочной занятости, разрабатываются программы индивидуального сопровождения, в реализации которой принимают участие классный руководитель (куратор) группы, педагог-психолог, социальный педагог, а также при необходимости привлекаются другие специалисты.

Работа со студентами, которые уже совершали правонарушения, включает разработку и реализацию программ профилактики повторных правонарушений, развития личностных качеств, помощи в преодолении учебных и социальных трудностей, работу с законными представителями (родителями), вовлечение в досуговую деятельность.

Социальным педагогом проводятся мероприятия в рамках реализации Программы социального сопровождения студентов из числа детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, и лиц из их числа "Путь к успеху".

Педагогом-психологом со студентами 1 курса реализуется Программа адаптации к обучению в колледже «Новая ступень», со студентами 2 курса – диагностика по групповой сплоченности. Со всеми студентами проводятся мероприятия в рамках Программы профилактики суицидального поведения обучающихся «Смотрю вперед».

В целях организации и проведения индивидуальной работы со студентами, в т.ч. с состоящими на всех видах профилактического учета и склонными к нарушениям учебной дисциплины, реализуется Программа по профилактике безнадзорности и правонарушений, негативных зависимостей студентов «Мы рядом».

Педагогом-психологом проводится психологическая профилактика (оказание помощи первокурсникам в адаптационный период, предупреждение противоправного поведения подростков и др.) и диагностика (раннее выявление студентов с отклоняющимся поведением, определение индивидуальных особенностей и склонностей, их потенциальных возможностей в процессе обучения и воспитания, выявление неблагоприятных факторов в обучении, развитии и воспитании и их устранение). Организуется психолого-педагогическое просвещение педагогических работников и законных представителей; индивидуальное и групповое консультирование участников образовательного процесса по различного рода проблемам, связанным с взаимодействием с подростками в образовательном процессе.

С целью раннего выявления студентов со склонностью к формированию противоправного поведения и организации последующей работы с ними применяются результаты социально-психологического тестирования и прочих диагностических мероприятий, а также обратная связь от классного руководителя (куратора). Они проинформированы о признаках склонности к противоправному поведению и в случае их появления у студента проводят с подростком профилактические беседы, а также сообщает в социально-психолого-педагогическую службу колледжа о наличии проблем у студента для дальнейшей работы с ним. Работа со студентами по итогам социально-психологического тестирования включает разработку и реализацию персонализированных программ сопровождения и общую программу психологической работы.

Социальный педагог изучает и анализирует личные дела первокурсников по выявлению детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, лиц из их числа. Организует взаимодействие со специалистами социальных служб, ведомственными органами, для принятия мер по социальной защите и поддержке студентов. Проводит диагностику социальной среды студентов (семья, круг общения, интересы потребности).

Кураторы учебных группы регулярно проводят информационно-разъяснительную работу со студентами и их законными представителями по безопасному поведению в различных ситуациях (с проведением инструктажей), о проведении вакцинации в России, по досуговой занятости; по правилам поведения на учебных занятиях и переменах, в общественных местах (во время выходных и каникулярный период); по соблюдению ПДД и ПБ, безопасному поведению на водных объектах; по соблюдению антитеррористической безопасности; по правилам поведения в Интернет-пространстве и др.

2.2.9 Модуль «Социальное партнерство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами сотрудничества, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер классов, учебных и внеучебных занятий, мероприятий профессиональной направленности;

- проведение на базе организаций-партнёров отдельных учебных и внеучебных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;

- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются жизни актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, региона, страны;

- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Главным социальным партнером по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) является ОАО «Волгограднефтемаш».

2.2.10 Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы в колледже по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству предусматривает:

- диагностическое обследование уровня профессиональной идентичности и мотивации к освоению выбранной профессии. С помощью данной диагностики выявляется уровень осознанности выбора будущей профессиональной сферы деятельности, мотивации к обучению по выбранному профессиональному профилю, статусы профессиональной идентичности личности;
- индивидуальное консультирование педагогом-психологом обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам склонностей, индивидуальных особенностей обучающихся, которые могут иметь значение для выбора ими будущей специальности;
- экскурсии на предприятия, в организации, дающие представление о получаемой студентами профессии и условиях работы;
- участие обучающихся колледжа в мероприятиях профориентационной направленности для учащихся общеобразовательных организаций г. Волгограда;
- реализацию образовательных программ учебных дисциплин «Введение в профессию/специальность»;
- проведение недель и декад каждой профессии/специальности;
- проведение групповых и индивидуальных занятий по подготовке и размещению резюме, формированию портфолио;
- проведение групповых социально-психологических тренингов для обучающихся и выпускников по вопросам трудоустройства и поведения на рынке труда, адаптации к профессиональной деятельности;
- подготовку и сопровождение обучающихся в мероприятиях профессиональной направленности, конкурсной деятельности;
- участие студентов колледжа в конкурсах профмастерства на базе предприятий - социальных партнёров;
- встречи выпускников с представителями ведущих социальных партнёров колледжа;

- обучение студентов навыкам делового общения, самопрезентации, составления резюме для участия в собеседовании.

2.2.11 Модуль «Экологическое воспитание»

Реализация воспитательного потенциала работы по экологическому воспитанию в колледже предусматривает:

- формирование экологической культуры обучающихся, приобщение подрастающего поколения к пониманию экологических проблем современности и участию в их решении;
- отбор и реализация эффективных практик экологического воспитания обучающихся;
- реализация комплекса мероприятий, направленных на экологическое просвещение и повышение уровня экологической культуры у обучающихся;
- вовлечение обучающихся в решении экологических проблем родного края;
- сформированное представление об условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса;
- владение разнообразными формами и методами поиска знаний, практическими умениями, организаторскими способностями, расширение кругозора;
- представление рациональному использованию природных ресурсов.

Реализация модуля через:

- экологическое волонтерство;
- экологические субботники;
- экологические флешмобы;
- эко-фестивали;
- олимпиады по экологии;
- природоохранные акции;
- проектно-исследовательская деятельность;
- экскурсии в музеи, в природу, на предприятия.

2.2.12 Модуль «Гражданско-правовое и патриотическое воспитание»

Гражданско-патриотическое воспитание, является стратегическим приоритетным направлением воспитательной деятельности профессиональных образовательных организаций так как имеет значение в формировании и развитии личности гражданина-патриота Отечества, которая характеризуется самостоятельностью мышления, важнейшими духовными и нравственными качествами, чувством гражданского долга, проявлением чувства любви к Родине, родному языку, краю, традициям и обычаям своего народа, к родным и близким, толерантным отношениям к другим народам и культуры, гордости за свое Отечество, за его историю и достижения, почитанием национальных святынь и символов, уважением к Конституции страны, правовым основам государства.

Реализация воспитательного потенциала работы по гражданско-правовому и патриотическому воспитанию в колледже предусматривает:

- формирование у молодого поколения чувства патриотизма, гражданственности, уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- формирование системы поддержки семейного воспитания;
- содействие укреплению связей между поколениями, родственных связей, профессиональных династий;
- формирование высокой социальной активности, гражданской ответственности, духовности, становления настоящих граждан России, обладающих позитивными ценностями и качествами, способных проявить их в созидательном процессе в интересах Отечества, обеспечения его жизненно важных интересов и устойчивого развития;
- формирование активной гражданской позиции обучающихся (гражданин Отечества, защитник, избиратель, волонтер);
- формирование правового сознания обучающихся, позволяющих им избежать аутоагрессивного, девиантного или деструктивного поведения, совершения правонарушений;

- воспитание уважения к традициям, принадлежностям и устоям других людей;
- развитие социального и гражданского становления личности, успешной самореализации в социуме;
- проведение занятий, кураторских часов, бесед направленных на профилактику аутоагрессивного поведения, правонарушений и зависимостей у обучающихся, содействие их личностному и профессиональному росту, развитие жизнестойкости и адаптационных стратегий;
- развитие и углубление знаний об истории и культуре родного края;
- формирование у обучающихся чувства гордости за героическое прошлое своей Родины;
- формирование чувства ответственности за свои поступки, правовой культуры и общечеловеческих ценностей;
- знание конституционных прав и законов государства и их соблюдение;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- способность аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России.

2.2.13 Модуль «Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание»

Реализация воспитательного потенциала работы по духовно-нравственному и культурно-эстетическому воспитанию в колледже предусматривает:

- воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;
- формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;
- формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условно успешной профессиональной и общественной деятельности;
- формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотических и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;
- развитие способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору долга, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие культуры межнационального общения;
- формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договориться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;
- формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие дела и сотрудничать для их достижения;
- обогащение эмоциональный мир обучающегося нравственными переживаниями и формирование у них нравственных чувств;
- расширение знаний о правилах поведения в общественных местах, друг с другом; показать необходимость и важность этикета, применения правил этикета на практике;
- формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции- «становиться лучше».

Реализация модуля в виде:

- участие в международных и всероссийских событиях культурологической направленности, акциях;
- экскурсий в музеи, знакомство с историко-культурным и этническим наследием области; посещение театральных спектаклей, концертов;
- кураторские часы с дискуссиями об общечеловеческих ценностях.

2.2.14 Модуль «Антикоррупционное воспитание»

Реализация воспитательного потенциала работы по антикоррупционному воспитанию в колледже предусматривает:

- воспитание ценностных установок и развитие способностей, необходимые для формирования у молодых людей гражданской позиции в отношении коррупции;
- формирование компетентности в решении жизненных задач по существующим нормам и правилам;
- формирование у обучающихся антикоррупционного мировоззрения и гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- формирование основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- формирование мировоззренческой, ценностно-смысловой сферы обучающихся, российской гражданской идентичности, поликультурности, толерантности, приверженности ценностям, закрепленным Конституцией Российской Федерации; овладение знаниями о понятии права, источниках и нормах права, законности, правоотношениях, связанных с коррупцией.

Формы антикоррупционного воспитания:

- лекции, беседы, классные часы и т.д.
- интерактивные уроки, просмотр фильмов и т.д.
- проведение профилактических мероприятий.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, заместителя директора по воспитательной работе, двух педагогов-организаторов, социального педагога, педагога-психолога, руководителя физического воспитания, преподавателя-организатора ОБЖ, воспитателей общежития, кураторов, преподавателей. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов. Также привлекаются социальные партнёры, обеспечивающие проведение мероприятий на условиях соглашений о сотрудничестве.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса включает следующие локальные акты:

- Положение об организации образовательного процесса ГБПОУ «ВКМиС»;
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения ГБПОУ «ВКМиС»;
- Правила внутреннего распорядка для студентов ГБПОУ «ВКМиС»;
- Положение об организации питания обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ «ВКМиС»;
- Рабочая программа воспитания в ГБПОУ «ВКМиС»;
- Положение о библиотеке ГБПОУ «ВКМиС»;
- Положение о Совете по профилактике правонарушений среди студентов ГБПОУ «ВКМиС»;
- Положение о проведении социально-психологического тестирования ГБПОУ «ВКМиС»;
- Положение о защите конфиденциальной информации при проведении социально-психологического тестирования;
- Положение о порядке предоставления психолого-педагогической помощи несовершеннолетним, с участием которых и в интересах которых осуществляются правоприменительные процедуры ГБПОУ «ВКМиС»;

Положение о стипендиальном обеспечении и мерах социальной поддержки студентов ГБПОУ «ВКМиС»;

Положение о мерах по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, и лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, обучающихся в ГБПОУ «ВКМиС»;

Положение о социально-психолого-педагогической службе ГБПОУ «ВКМиС»;

Положение о Студенческом совете ГБПОУ «ВКМиС»;

Положение о волонтерском объединении «Созвездие добра» студентов ГБПОУ «ВКМиС»;

Положение о проведении внеучебных мероприятий ГБПОУ «ВКМиС»;

Положение о методическом объединении по развитию воспитательного компонента образовательного процесса ГБПОУ «ВКМиС»;

Положение о кураторе учебной группы ГБПОУ «ВКМиС»;

Положение о службе содействия трудоустройству выпускников ГБПОУ «ВКМиС».

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников колледжа, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Воспитательные мероприятия (например, виртуальные экскурсии и т.п.) могут проводиться с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде колледжа и к электронным ресурсам.

С целью обеспечения специальных условий получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами организован сбор сведений о данных лицах и обеспечен их систематический учет на всех этапах: поступление в колледж, в период обучения, трудоустройство после окончания колледжа.

Наличие в штате сотрудников колледжа должностей, обеспечивающих комплексное сопровождения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в период обучения: педагог-психолог, социальный педагог, фельдшер.

Целью деятельности социального-педагогического сопровождения является социальная адаптация личности подростка в обществе, в т.ч. и обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ.

Задачи социально-педагогического сопровождения:

1. Формирование у обучающихся адекватного представления о здоровом образе жизни.
2. Координация деятельности всех специалистов техникума по повышению успеваемости и социальной адаптации подростков.
3. Формирование у обучающихся мотивации и познавательных интересов к продолжению образования.
4. Профилактика правонарушений и безнадзорности среди обучающихся.
5. Организация целевого досуга обучающихся.
6. Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся, состоящих на учете в комиссии по делам несовершеннолетних.
7. Социально-информационная помощь, направленная на обеспечение обучающихся информацией по вопросам социальной защиты.

В колледже уделяется особое внимание организации дополнительной подготовки педагогических работников с целью получения знаний о психофизиологических особенностях инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, специфике приема - передачи учебной информации, применения специальных технических средств обучения с учетом различных нарушений функций организма человека.

3.4 Система поощрения социальной 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.

Студенты поощряются за:

- участие и победу в учебных, творческих конкурсах, олимпиадах, физкультурных, спортивных состязаниях, мероприятиях;
 - поднятие престижа колледжа на международных, всероссийских, региональных, муниципальных олимпиадах, конкурсах, турнирах, фестивалях, конференциях;
 - общественно-полезную деятельность и добровольный труд на благо колледжа и социума;
 - благородные высоконравственные поступки.
- В колледже применяются следующие виды поощрений:
- поощрение грамотой за успехи в учебной/внеучебной деятельности;
 - поощрение дипломом, грамотой, благодарственным письмом за призовые места в конкурсах, мероприятиях в колледже и за его пределами;
 - поощрение благодарственным письмом родителей (законных представителей) обучающихся;
 - ходатайство о поощрении обучающегося в вышестоящие органы.

3.5 Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
 - описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
 - наличие студенческих объединений, кружков и секций в образовательной организации, которые могут посещать обучающиеся;
 - взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
 - оценка социально-психологического климата в коллективе (взаимоотношений в педагогическом коллективе, преподавателей и обучающихся, преподавателей и родителей обучающихся);
 - наличие разработанных и используемых методических материалов по организации воспитательной деятельности;
 - оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.
2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
 - проводимые в образовательной организации дела и реализованные проекты;
 - уровень вовлечённости обучающихся в дела образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
 - включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
 - участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
 - профессионально-личностное развитие обучающихся (диагностика, оценка портфолио);
 - снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в личностном и профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, педагогом-психологом, социальным педагогом, кураторами, с привлечением актива родителей (законных представителей), обучающихся, совета обучающихся.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом.