



Министерство образования Кузбасса

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича

**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 среднего общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник-электрик

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

**Утверждено Приказом ГПОУ «КМТ» им.
Бардина И.П.**

**Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «Объединённая компания
«СИБШАХТОСТРОЙ»**

протокол № 6 от 02.07.2024 г.

приказ № 336-Ук от 02.07.2024 г.

Директор Е.А. Арбузова

имени Бардина
Ивана Павловича

подпись

Генеральный директор К.А. Ивушкин

подпись

2024 год

Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** Среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом *Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.23 №797*

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель: ООО «Объединённая компания
«СИБШАХТОСТРОЙ»

Организация-разработчик: Государственное профессиональное
образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический
техникум» имени Бардина Ивана
Павловича

Утверждено

директор ГПОУ «КМТ» им. Бардина И.П.
/ Е.А. Арбузова

подпись

Утверждено

директор ГПОУ ПЭМСТ
/ Е.В. Вольф

подпись

Утверждено

директор ГБПОУ МГСТ
/ Ю.Н. Цивилев

Утверждено

директор ГБПОУ ТУЭТТ
/ М.В. Григорьева

подпись

Содержание

Раздел 1. Общие положения	2
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	4
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	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица компетенций выпускника	22
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	33
5.1. Учебный план	33
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	37
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	38
5.4. Календарный учебный график	43
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	45
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	45
5.7. Практическая подготовка	45
5.8. Государственная итоговая аттестация	46
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	46
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	46
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	47
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	47
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	48
 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.23 № 797 (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 Министерства просвещения России от 27.10.23 № 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 20 ноября 2018 года, регистрационный № 52735 «Об утверждении профессионального стандарта «20.040 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции»»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года, регистрационный № 660н «Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-электрик».

Со стороны образовательной организации:

- Устав техникума;
- Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) от 31.08.2023;
- Правила приема в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича на 2024-2025 учебный год от 20.02.2024;
- Положение о режиме учебных занятий от 31.08.2023;
- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение по организации и проведению государственной итоговой аттестации выпускников ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления студентов ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Правила внутреннего распорядка для обучающихся от 31.08.2023;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения от 31.08.2023;
- Положение об организации курсового проектирования в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о самостоятельной работе обучающихся ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение об электронной информационно-образовательной среде ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о дистанционном обучении в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;

- Положение о порядке ведения и заполнения электронного журнала учебных достижений обучающихся от 31.08.2023;
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой основной профессиональной образовательной программы в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение об организации и осуществлению образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023.

Со стороны работодателя:

- Локальные акты:
- Положение о центре организации практик и содействия трудоустройству от 31.05.2021;
- Порядок проведения ГИА обучающихся техникума (ежегодно);
- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО в техникуме от 31.08.2023;
- Положение по планированию, организации и проведению лабораторных работ и практических занятий от 31.08.2023.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА- Государственная итоговая аттестация в виде защиты дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена;

МДК – междисциплинарный курс;

СГ- социально- гуманитарный цикл;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

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

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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)	Приказ Министерства труда и социальной защиты России от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь- электрик»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются: 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	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 № 797 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь-электрик	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО:	2 год 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО:	4500 а.ч	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 г. 10 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4500 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4500	1689
общеобразовательный цикл	1476	-
социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ, ЕН	502	396
общепрофессиональный цикл	782	313
профессиональный цикл	1524	980
в т.ч. практика:	756	756
- учебная	- 144	- 144
- производственная	- 468	- 468
- по профилю специальности/ преддипломная	- 144	- 144
Вариативная часть образовательной программы	822	572

в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	729	518
ОП.11 Основы электроники и схемотехники ¹	42	10
ОП.12 Электробезопасность	41	10
ОП.13ц Основы цифровой экономики	34	10
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	368	346
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	44	22
УП.04 Учебная практика	108	108
ПП.04 Производственная практика	216	216
ПМ.05 Автоматизация систем управления на базе программируемых реле	244	142
МДК.05.01 Основы систем управления на базе программируемых реле	76	42
МДК.05.02 Планирование и организация работы структурного подразделения	96	28
ПП.05 Производственная практика	72	72
ГИА в форме демонстрационного экзамена + подготовка и защита ВКР	216	-
Всего	4500	1689

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство,
- 17 Транспорт,
- 20 Электроэнергетика,
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты²

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.040 Работник по ремонту электротехнического оборудования	Приказ Минтруда России от 30 октября 2018 года N 679н	Код А Производство простых работ по ремонту ЭТО ТЭС	А/01.2 Производство простых работ по ремонту ЭТО ТЭС А/02.2 Выполнение простых работ по ремонту ЭТО ТЭС схемой организации связи

¹ Указываются в том случае, если дисциплина, ПМ или ЦОМ сформированы в полном объеме за счет часов вариативной части

² При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

тепловой электростанции			
-------------------------	--	--	--

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих	Выпуск 9 Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии (§ 31.)	§ 31. Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций (3-й разряд)	Эксплуатационно-ремонтное обслуживание основного и вспомогательного оборудования рыбоподъемника и обеспечение безаварийной работы механического оборудования гидроагрегата и всего вспомогательного оборудования низовых, шлюзовых шахт с системами наполнения и опорожнения на гидроэлектростанциях мощностью свыше 200 тыс. кВт. Эксплуатационно-ремонтное обслуживание: установок предочистки, очистки воды для подпитки тепловых сетей и котлов, очистки конденсата, склада химических реагентов и другого оборудования в химических цехах тепловых электростанций мощностью до 100 тыс. кВт; оборудования топливоподдачи: разгрузочных устройств, конвейеров, ленточных питателей, дробильных установок, редукторов, фильтров, подогревателей мазута и другого оборудования в цехах топливоподдачи тепловых

				<p>электростанций мощностью до 100 тыс. кВт;</p> <p>котельного оборудования: котлоагрегатов, дымососов, вентиляторов, электрофильтров, систем пылеприготовления и гидрозолоудаления, смывных и багерных насосов и другого котельного оборудования на тепловых электростанциях мощностью до 100 тыс. кВт;</p> <p>турбинного оборудования: турбоагрегатов, деаэраторов, испарителей, подогревателей, питательных насосов, оборудования водоснабжения и другого турбинного оборудования на тепловых электростанциях мощностью до 100 тыс. кВт.</p> <p>Контроль за работой обслуживаемого оборудования.</p> <p>Устранение неисправностей в работе оборудования.</p> <p>Выполнение профилактических ремонтных работ.</p> <p>Участие в пусках, остановках оборудования, приемке и разгрузке химических реагентов, ликвидация</p>

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
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ДПБ. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ДПБ Автоматизация систем управления на базе программируемых реле	ПМ.05 Автоматизация систем управления на базе программируемых реле

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
методы работы в профессиональной и смежных сферах		
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
приемы структурирования информации		
формат оформления результатов поиска информации		
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		определять источники достоверной правовой информации

		составлять различные правовые документы
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		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 общечеловеческих ценностей, 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, 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 здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности.	Умения:
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности
		Знания:
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД1.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, электродвигателей, 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, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
	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, 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.
ВД.2 организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	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,		

		<p>ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,</p> <p>состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования,</p> <p>правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,</p> <p>характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения</p>
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения,</p> <p>подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции.</p> <p>Умения:</p> <p>определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,</p> <p>выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.</p> <p>Знания:</p> <p>назначение, виды, принцип действия и технические данные</p>

		<p>электротехнического оборудования,</p> <p>технологический процесс производства электрической энергии,</p> <p>схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,</p> <p>состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования,</p> <p>правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,</p> <p>характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.</p>
	<p>ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.</p>	<p>Навыки:</p> <p>работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.</p> <p>Умения:</p> <p>вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;</p> <p>контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины,</p>

		организовывать рабочие места, их техническое оснащение
		Знания:
		правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.
ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Навыки:
		осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
		Умения:
		оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние.
	Знания:	
документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.		
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Навыки:	
	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической,	

		технологической и эксплуатационной документации
		Умения:
		<p>пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок,</p> <p>проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.</p>
		Знания:
		<p>ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления,</p> <p>программирования станков с числовым программным управлением</p>
ВД.4 Освоение видов работ по профессии «Слесарь- электрик»	ПК 4.1 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок	Навыки:
		<p>заполнения технологической документации;</p> <p>работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами с применением безопасных приемов труда на территории предприятия и в производственных помещениях;</p>
		Умения:
		<p>производить контроль параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений;</p> <p>выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;</p>

		<p>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям, согласно требованиям владения профессиональными навыками</p> <p>Знания:</p> <p>общую классификацию измерительных приборов; схемы включения приборов в электрическую цепь промышленного оборудования; документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; общие правила технического обслуживания измерительных приборов. условные графические и позиционные обозначения на электрических схемах; правила составления электрических принципиальных схем</p>
ВД.5 Автоматизация систем управления на базе программируемых реле	ПК5.1 Техническое обслуживание и ремонт приборов и систем автоматики	<p>Навыки:</p> <p>применять различные методы и приемы наладки в соответствии с требованиями технической документации. Навыками технического обслуживания и ремонта приборов и систем автоматики</p> <p>Умения:</p> <p>Читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и электрических схем систем автоматики. Осуществлять монтаж приборов и электрических схем в соответствии с техническими требованиями</p>

		Знания:
		<p>Принципы работы и функциональные особенности электрических схем и приборов автоматики.</p> <p>Техническую документацию, связанную с наладкой систем автоматики.</p>
	ПК5.2 Осуществлять планирование работ производственного подразделения.	Навыки:
		определении производственных задач коллективу исполнителей;
		Умения:
		обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;
		анализировать процесс производственной деятельности;
		Знания:
<p>порядок подготовки к работе персонала подразделения;</p> <p>функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;</p>		

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 специфики³

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД1.Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 . Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	40.048	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
		ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФА/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
		ПК 1.3. . Осуществлять оценку производственно- технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В

³ Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

ВД.2 организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
		40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	40.048	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
		40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В

		ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
			40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФА/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
			40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	

				электрооборудования ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФА/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
					ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
		ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФА/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

					<p>ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</p>	<p>ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования</p>
						<p>ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</p>
ВД по запросу работодателя	ВД 4 Освоение видов работ по профессии «Слесарь- электрик»	ПК 4.1 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок	40.048		<p>ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</p>	<p>ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</p>
						<p>ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</p>

					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
	ВД.5 Автоматизация систем управления на базе программируемых реле	ПК5.1 Техническое обслуживание и ремонт приборов и систем автоматики	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
		ПК.5. 2 Осуществлять планирование работ производственного подразделения.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план ⁴

Индекс	Наименование ⁵	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам			
					Учебные занятия ⁶	Практики	Курсовой проект (работа) ⁷	Самостоятельная работа ⁸	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13				
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины	X	1476	0	90	50	0	0	72	1476	0	561	682	32	84
ООД.01	Русский язык	Э	96	0	66	12	0	0	18	96	0	34	44	0	0

⁴ Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

⁵ Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним при разработке ОПОП-П могут корректироваться по требованиям работодателей, региональных органов управления образованием, в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части.

⁶ В учебном плане образовательной организации учебные занятия можно разделить на графы – теоретические занятия, лабораторные и практические занятия.

⁷ Для программ подготовки специалистов среднего звена. В данную колонку вносятся также часы, выделенные на реализацию сквозного проектного модуля.

⁸ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

ООД.02	Литература	ДЗ	117	0	99	18	0	0	0	117	0	51	66	0	0
ООД.03	История	ДЗ	117	0	107	10	0	0	0	117	0	51	66	0	0
ООД.04	Обществознание	ДЗ	87	0	73	14	0	0	0	87	0	0	0	0	42
ООД.05	География	КР	32	0	26	6	0	0	0	32	0	0	0	32	0
ООД.06	Иностранный язык	ДЗ	117	0	0	117	0	0	0	117	0	51	66	0	0
ООД.07	Информатика	Э	118	0	36	64	0	0	18	118	0	34	66	0	0
ООД.08	Физическая культура	ДЗ	117	0	4	113	0	0	0	117	0	51	66	0	0
ООД.09	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	0	48	20	0	0	0	68	0	68	0	0	0
ООД.10	Химия	ДЗ	78	0	58	20	0	0	0	78	0	34	44	0	0
ООД.11	Биология	ДЗ	34	0	24	10	0	0	0	34	0	34	0	0	0
ООД.12	Родная литература	КР	42	0	32	10	0	0	0	42	0	0	0	0	42
ООД.13	Математика	Э	257	0	199	40	0	0	18	257	0	85	154	0	0
ООД.14	Физика	Э	152	0	98	36	0	0	18	152	0	68	66	0	0
ООД.15	Индивидуальный проект	КР	44	0	34	10	0	0	0	44	0	0	44	0	0
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	Х	502	396	106	396	0	0	0	462	40	0	0	164	168
СГ.01	История России	ДЗ	42	10	32	10	0	0	0	36	6	0	0	0	42
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	179	79	0	179	0	0	0	162	17	0	0	48	63
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	20	48	20	0	0	0	68	0	0	0	68	0

СГ.04	Физическая культура	ДЗ	179	177	2	17 7	0	0	0	162	17	0	0	48	63
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	34	10	24	10	0	0	0	34	0	0	0	0	0
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	Х	782	313	42 1	31 3	0	0	48	612	170	51	88	236	168
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	51	51	0	51	0	0	0	51	0	51	0	0	0
ОП.02	Электротехника и электроника	Э,Э	172	48	10 0	48	0	0	24	119	53	0	0	64	84
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	44	14	30	14	0	0	0	44	0	0	44	0	0
ОП.04	Техническая механика	ДЗ	44	20	24	20	0	0	0	44	0	0	44	0	0
ОП.05	Материаловедение	КР	42	12	30	12	0	0	0	42	0	0	0	0	42
ОП.06	Электрические машины и электропривод	ДЗ	92	42	50	42	0	0	0	92	0	0	0	92	0
ОП.07	Прикладная математика	Э	92	30	50	30	0	0	12	92	0	0	0	80	0
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	52	46	6	46	0	0	0	52	0	0	0	0	0
ОП.09	Охрана труда	Э	42	10	26	10	0	0	6	42	0	0	0	0	0
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	ДЗ	34	10	24	10	0	0	0	34	0	0	0	0	0
ОП.11*	Основы электроники и схемотехники (ООО «ОК Сибшахтострой»)	ДЗ	42	10	32	10	0	0	0	0	42	0	0	0	42
ОП.12	Электробезопасность (ООО «ОК Сибшахтострой»)	Э	41	10	25	10	0	0	6	0	41	0	0	0	0
ОП.13ц ⁹	Основы цифровой экономики (ООО «ОК Сибшахтострой»)	ДЗ	34	10	24	10	0	0	0	0	34	0	0	0	0

⁹ Структурные элементы учебного плана, в которых запланировано формирование профессиональных компетенций для цифровой экономики отмечаются индексом «ц». В случае сквозного цифрового модуля в учебном плане должны быть отмечены несколько элементов структурного плана и оформлена пояснительная записка к ОПОП-П.

П.00	Профессиональный цикл	X	1524	224	420	224	60	4	60	912	612	0	22	144	336
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	X	299	52	124	52	30	0	21	299	0	0	0	96	42
МДК.01.01	Электроснабжение	Э,КП	150	34	74	34	30	0	12	150	0	0	0	96	42
МДК.01.02	Системы управления электрическим приводом	Э	71	18	50	18	0	0	3	71	0	0	0	0	0
УП.01	Производственная практика	ДЗ	72	-	-	-	0	0	0	72	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен по модулю	X	6	-	-	-	0	0	6	6	0	0	0	0	0
ПМ.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	X	353	50	146	50	30	4	15	353	0	0	0	0	
МДК.02.01	Основы технической эксплуатации и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	КР	78	22	56	22	0	0	0	78	0	0	0	0	126
МДК.02.02	Электрическое и электромеханическое оборудование	Э,КП	164	28	90	28	30	4	12	164	0	0	0	0	42
УП.02	Учебная практика	ДЗ	36	-	-	-	0	0	0	36	0	0	0	0	84
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	72	-	-	-	0	0	0	72	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен по модулю	X	3	-	-	-	0	0	3	3	0	0	0	0	0
ПМ.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	X	116	30	44	30	0	0	6	116	0	0	0	32	42
МДК.03.01	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ДЗ	74	30	44	30	0	0	0	74	0	0	0	32	42
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	36	-	-	-	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен по модулю	X	6	-	-	-	0	0	6	6	0	0	0	0	0
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким	X	368	22	16	22	0	0	6	0	368	0	22	16	0

	профессиям рабочих, должностям служащих (ООО «ОК Сибшахтострой»)¹⁰														
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Э	38	22	16	22	0	0	0	0	38	0	22	16	0
УП.04.01	Учебная практика	ДЗ	36	-	-	-	0	0	0	0	36	0	0	0	0
УП.04.02	Учебная практика	ДЗ	72	-	-	-	0	0	0	0	72	0	0	0	0
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	216	-	-	-	0	0	0	0	216	0	0	0	0
Экв	Экзамен по модулю	Х	6	-	-	-	0	0	6	0	6	0	0	0	0
ПМ.05	Автоматизация систем управления на базе программируемых реле (ООО «ОК Сибшахтострой»)	Х	244	70	90	70	0	0	12	0	244	0	0	0	126
МДК.05.01	Основы систем управления на базе программируемых реле (ООО «ОК Сибшахтострой»)	ДЗ	76	42	34	42	0	0	0	0	76	0	0	0	42
МДК.05.02	Планирование и организация работы структурного подразделения (ООО «ОК Сибшахтострой»)	Э	96	28	56	28	0	0	12	0	96	0	0	0	84
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	72	-	-	-	0	0	0	0	72	0	0	0	0
ПДП	Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)	ДЗ	144	0	0	0	0	0	0	144	0	0	0	0	0
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	Х	216	0	0	0	0	0	0	216	0	0	0	0	0
Итого:		Х	4500	1689	1851	1433	60	0	180	3678	822	612	792	576	756

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

¹⁰ ПМ по освоению профессии рабочего, должности служащего завершается квалификационным экзаменом.

Индексом «» обозначаются структурные элементы учебного плана по запросу работодателя.

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.11 Основы электроники и схемотехники	42	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
2	ОП.12 Электробезопасность	41	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
3	ОП.13ц Основы цифровой экономики	34	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
4	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	368	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии рабочего Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	44	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
	УП.04 Учебная практика	108	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
	ПП.04 Производственная практика	216	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
5	ПМ.05 Автоматизация систем управления на базе программируемых реле	244	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
	МДК.05.01 Основы систем управления на базе программируемых реле	76	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
	МДК.05.02 Планирование и организация работы структурного подразделения	96	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
	ПП.05 Производственная практика	72	1.ПОП-П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
Итого		729	-	-

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

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым

оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ 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 ¹¹	Ответственный от предприятия
1.	<p>-выполнение работ по наладке, регулировке проверке электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>- подготовка инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты, необходимых для технического обслуживания и текущего ремонта;</p> <p>-выполнение подготовительных работ, указанных в инструкции по техническому обслуживанию электрического оборудования;</p> <p>- осмотр, контроль и проверка технического состояния</p>	<p>ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</p>	72	6	Производственный цех	Начальник участка

¹¹ Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

	<p>электрического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - документальное оформление результатов технического обслуживания и текущего ремонта; - проведение осмотров и профилактических испытаний трансформаторных подстанций распределительных пунктов для выявления нарушений и дефектов в их работе; - приемка выполненных работ и проверка функционирования электрического оборудования. 					
2.	<p>- знакомство со структурой предприятия, исторической справкой организации, её организационно-правовой формой собственности;</p>	<p>ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</p>	108	6	Производственный цех	Начальник участка

	<ul style="list-style-type: none"> - планирование работы структурного подразделения; - проверка оформленного допуска специализированных бригад к работе; - наблюдение за выполнением работ и контроль выполнения работ специализированными службами; - контроль качества выполнения работ в соответствии с требованиями технической, технологической документацией; - документальное оформление результатов выполненных работ 					
3.	<ul style="list-style-type: none"> - изучение технической документации; - подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке электрических схем, электрического оборудования; - монтаж, демонтаж электрического 	<p>ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</p>	36	6	Производственный цех	Начальник участка

<p>оборудования, электрических схем; -выбор электроmontажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки электрических схем, электрического оборудования; -сборка электрических схем; -поиск неисправностей электрического оборудования; -автоматизация производства электрического электромеха нического оборудован ия; - монтаж и ремонт несложных схем люминесцентного освещения; - размотка, разделка, фазировка, прокладка кабеля напряжением до 10 кВ; - разметка по чертежам силовой и осветительной</p>					
---	--	--	--	--	--

Сводные данные по бюджету времени¹²

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	39	1404	17	612	22	792	2	72	-	-	2	72	1	36	-	-	1	36	-	-	10	1512
2 курс	37	1332	16	576	21	756	2	72	1	36	1	36	3	108	-	-	3	108	-	-	10	1512
3 курс	17	612	17	612	0	0	1	36	-	-	1	36	17	612	-	-	17	612	6	216	2	1476
Всего	93	3348	50	1800	43	1548	5	180	1	36	4	144	21	756	-	-	21	756	6	216	22	4500

Обозначения и сокращения:

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

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

¹² Заполняется в соответствии с КУГ. Вид КУГ выбирается образовательной организацией самостоятельно

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/или 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 ООО "ОК Сибшахтострой", при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех 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) ООО "ОК Сибшахтострой", 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 выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения выпускной квалификационной работы. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин;

Безопасности жизнедеятельности;

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

Техническими средствами обучения:

Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

Мультимедийный проектор;

Мультимедийный экран.

Мастерские/зоны по видам работ:

Зона по видам работ: Электромонтажные работы

Зона по видам работ: Электротехника и Электроника и Электрические станции и подстанции;

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Спортивный комплекс

Спортивный зал

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

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: Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, 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 ООО "ОК Сибшахтострой", 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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 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 условиях¹³

¹³ Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Иванов Иван Иванович	ОАО «Сельэнергопроект»	начальник цеха...	15 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»</u>	3
<u>«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»</u>	19
<u>«ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»</u>	35
<u>«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЯМ СЛУЖАЩИХ»</u>	47
<u>«ПМ. 05 АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ ПРОГРАММИРУЕМЫХ РЕЛЕ»</u>	58

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»**

2024_ г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и
электромеханического оборудования»
код и наименование модуля

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 должен¹⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.2	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
ОК.3	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	приемы структурирования информации	-
ОК.5	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
ПК 1.1	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного

¹⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления		и переменного тока.
ПК 1.2	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	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК. 1.3	- читать электрические и простые электронные схемы, - обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	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
Учебные занятия ¹⁵	124	124
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	21	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	0
производственная	72	72

¹⁵ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена, МДК 01.02 в форме экзамена ПП.01 д/з ПМ 01 экзамен	21 -	-
Всего	299	124

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 ¹⁶	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹⁷	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел №1. Электрические машины и аппараты	150	34	150	74	30	-	-	-
	Раздел №2. Электроснабжение	77	18	77	50	-	-	-	-
	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика	72	72	-	-	-	-	-	72
	Промежуточная аттестация	21	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	320	124	227	124	30	0	0	72

¹⁶ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрические машины и аппараты		150	
МДК 01.01 Электроснабжение.		150	
Тема 1.1. Трансформаторы.	Содержание 1. Классификация электрических машин. 2. Принцип действия трансформаторов. 3. Трехфазные трансформаторы. Схемы соединения обмоток трехфазного трансформатора. 4. Работа трансформатора под нагрузкой. 5. Регулирование напряжения трансформаторов. 6. Группы соединения обмоток. 7. Автотрансформаторы. 9. Трансформаторы специального назначения. 10. Силовые трансформаторы общего назначения. 11. Практическая работа №1. Потери и КПД трансформатора. 12. Схема замещения и параметры трансформаторов. 13. Назначение и устройство трансформаторов. 14. Практическая работа №2. Переходные процессы в трансформаторах. 15. Практическая работа №3. Параллельная работа трансформаторов.	30/6	ОК.01, ОК.02. ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3.
Тема 1.2. Электрические машины переменного	Содержание	22/4	ОК.01, ОК.02. ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3.
	1. Устройство асинхронных машин. 2. Принцип действия асинхронных машин переменного тока.	2	

тока.	3. Режимы работы асинхронных машин. Потери и КПД асинхронного двигателя.	2	
		2	
	4. Пуск двигателя с фазным ротором.	2	
	5. Пуск двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	6. Регулирование частоты вращения трёхфазных асинхронных двигателей.	2	
	7. Устройство и принцип работы однофазного асинхронного двигателя.	2	
	8. Асинхронные машины специального назначения.	2	
	9. Синхронный генератор.	2	
	10. Практическая работа №4. Потери и КПД синхронных машин.	2	
	11. Практическая работа №5. Синхронный двигатель.		
	Тема 1.3. Электрические машины постоянного тока.	Содержание	
	1. Устройство коллекторных машин постоянного тока.	2	
	2. Принцип действия коллекторных машин постоянного тока.	2	
	3. Способы возбуждения машин постоянного тока.	2	
	4. Коммутация в коллекторных машинах постоянного тока	2	
	5. Характеристики генераторов с независимым, параллельным, последовательным и смешанным возбуждением.	2	
	6. Характеристики двигателей с независимым, параллельным и последовательным возбуждением.	2	
	7. Практическая работа №6. Потери и КПД коллекторной машины постоянного тока.	2	
	8. Практическая работа №7. Универсальные коллекторные двигатели.	2	
	9. Машины специального назначения.		
	10. Практическая работа №8. Электромашинный усилитель.		
Тема 1.4. Физические процессы в электрических	Содержание	22/6	ОК.01, ОК.02. ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3.
	1. Конструкция электрических контактов. Режимы работы контактов.	2	
		2	

аппаратах.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Образование электрической дуги постоянного и переменного тока. 3. Электродинамическая устойчивость электрических аппаратов. 4. Потери и КПД электрических аппаратов. 5. Термическая устойчивость электрических аппаратов. 6. Магнитные цепи постоянного и переменного тока. 7. Двигатель последовательного возбуждения. 8. Потери и КПД коллекторной машины постоянного тока. 9. Практическая работа №9. Генератор постоянного тока. 10. Практическая работа №10. Двигатель постоянного тока. 11. Практическая работа №11. Параллельное возбуждение генератора. 12. Практическая работа №12. Термическая устойчивость. 	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
Тема 1.5. Электрические аппараты низкого напряжения.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Резисторы и ящики резисторов. 2. Предохранители низкого напряжения. 3. Рубильники и переключатели. 4. Магнитные пускатели. 5. Контактторы постоянного и переменного тока. 6. Контакты и дугогасительная система автоматов. 7. Типы автоматических выключателей. 8. Аппараты управления. 9. Пакетные выключатели и переключатели. 10. Путевые, концевые выключатели и переключатели. 11. Практическая работа №13. Электромеханические реле. Электротепловые реле. 12. Практическая работа №14. Бесконтактные коммутационные аппараты. 13. Практическая работа №15. Изучение работы и выбор автоматического выключателя, магнитного пускателя. 	<p>26/6</p>	<p>ОК.01, ОК.02. ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3.</p>
Тема 1.6.	Содержание	18/4	ОК.01, ОК.02.

Электрические аппараты высокого напряжения.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предохранители высокого напряжения. 2. Масляные выключатели. 3. Вакуумные выключатели. Элегазовые выключатели. 4. Воздушные выключатели. Выключатели нагрузки. 5. Разъединители внутренней и наружной установки. 6. Отделители и короткозамыкатели. 7. Практическая работа №16. Нелинейные ограничители перенапряжений. Разрядники. 8. Реакторы. 9. Практическая работа №17. Выбор высоковольтных выключателей. 		ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3.
Промежуточная аттестация		12	
Раздел 2. Электроснабжение		77	
МДК 01.02 Системы управления электроприводом		77	
Тема 2.1. Система электроснабжения объекта.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрическая энергия, ее свойства и значение. Типы электростанций и принципы их работы. 2. Система электроснабжения объекта. Параметры электрических сетей. 3. Категории приёмников электрической энергии. График электрических нагрузок. 4. Режим работы нейтрали в установках напряжением выше 1кВ. 5. Практическое занятие 1. «Определение параметров однофазного трансформатора». 6. Практическое занятие 2. «Определение параметров трехфазного трансформатора». 	10/4	ОК.03, ОК.04, ОК.05. ПК.1.2, ПК.1.3.
Тема 2.2. Схемы электрических	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Схемы подключения источников питания. 2. Радиальная схема электроснабжения. 	10	ОК.04, ОК.05. ПК.1.2, ПК.1.3.

соединений в системе электроснабжения.	3. Магистральная схема электроснабжения. 4. Схемы городских распределительных сетей напряжением до 1кВ. 5. Схемы цеховых электрических сетей напряжением до 1кВ.		
Тема 2.3. Электрические нагрузки.	Содержание 1. Нагрузочная способность электрооборудования. 2. Понятие расчетной электрической нагрузки. 3. Коэффициент расчетной активной мощности. 4. Расчет нагрузки электроприёмников до 1 кВ. 5. Расчет нагрузки электроприёмников выше 1 кВ. 6. Практическое занятие 3. «Определение КПД трансформатора». 7. Практическое занятие 4. «Определение параметров автотрансформатора».	10/4	
Тема 2.4. Короткие замыкания в системах электроснабжения.	Содержание 1. Назначение расчетов токов короткого замыкания. 2. Расчет токов КЗ от системы неограниченной мощности. 3. Расчет токов КЗ в установках до 1 кВ. 4. Электродинамическое и термическое действие токов КЗ. 5. Практическое занятие 5. «Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки». 6. Практическое занятие 6. «Исследование способов пуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором».	12/4	ОК.04, ОК.05. ПК.1.2, ПК.1.3.
Тема 2.5. Схемы электрических соединений подстанций, автоматизация в системах электроснабжения	Содержание 1. Компоновка и размещение подстанций. 2. Схемы главных понижающих подстанций. 3. Схемы распределительных и трансформаторных подстанций. 4. Схемы распределительных устройств до 1 кВ.	8	ОК.04, ОК.05. ПК.1.2, ПК.1.3.

объектов.			
Тема 2.6. Компенсация реактивных мощностей в системе электроснабжения и релейная защита	Содержание	18/6	ОК.04, ОК.05. ПК.1.2, ПК.1.3.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Параметры режимов электрических систем. 2. Потребители и источники реактивной мощности. 3. Компенсация реактивной мощности. 4. Назначение релейной защиты. Ненормальные режимы работы электрических сетей. 5. Токовая защита линий. 6. Дистанционная защита линий. 7. Практическое занятие 7. «Определение параметров асинхронных двигателей». 8. Практическое занятие 8. «Определение потерь и КПД асинхронных двигателей». 9. Практическое занятие 9. «Определение величины сопротивления резисторов пускового реостата». 		
Промежуточная аттестация		9	
Курсовая работа (проект)		30	
Производственная практика Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение параметров двигателя последовательного возбуждения. 2. Определение потерь и КПД коллекторной машины постоянного тока. 3. Расчет обмоток электромагнита. 4. Расчет силы тяги электромагнита. 5. Расчет и выбор линейных и вводного аппаратов защиты. 6. Расчет электрических нагрузок. 7. Определение геометрических размеров размещения светильников по высоте и на плане. 8. Выбор типов источника света и светильников. 9. Выбор схемы электроснабжения осветительной установки. 10. Построение чертежа плана осветительной установки здания. 11. Выбор прибора учета расхода электрической энергии. 		72	ОК.04, ОК.05. ПК.1.2, ПК.1.3.

12. Построение чертежа электрической схемы распределительного щита.		
Промежуточная аттестация	21	
Всего	299	

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Проектирование электроснабжения бытового здания.
2. Проектирование электроснабжения общественного здания.
3. Проектирование электроснабжения административного здания.
4. Проектирование электроснабжения производственного здания.
5. Оценка эффективности обслуживания электрооборудования в нефтегазовой промышленности
6. Сравнительный анализ методов диагностики электрического оборудования в судостроении
7. Прогнозирование времени простоя оборудования на предприятии металлургической отрасли
8. Оценка влияния качества обслуживания электрооборудования на энергопотребление в строительстве
9. Разработка системы мониторинга и управления обслуживанием электромеханического оборудования в энергетике
10. Анализ причин выхода из строя оборудования на предприятии автомобильной отрасли
11. Исследование методов предупреждения и устранения перегрузок в электромеханическом оборудовании на производстве
12. Оценка влияния уровня квалификации персонала на качество обслуживания электрического оборудования в пищевой промышленности
13. Разработка системы технического обслуживания оборудования в сфере телекоммуникаций
14. Исследование технологий предотвращения коррозии в электромеханическом оборудовании нефтехимической отрасли
15. Сравнительный анализ методов диагностики и ремонта электромеханического оборудования в строительной отрасли
16. Оценка влияния износа и загрязнения на работоспособность электрических трансформаторов в энергосистемах
17. Исследование применения современных технологий в обслуживании электромеханического оборудования в авиационной отрасли
18. Анализ методов предотвращения отказов в работе электрических машин и аппаратов в горнодобывающей промышленности
19. Разработка программы обучения персонала по техническому обслуживанию электромеханического оборудования в оборонной отрасли
20. Оценка влияния условий эксплуатации на долговечность электрического оборудования в химической промышленности
21. Исследование перспектив применения инновационных материалов в конструкции электромеханических устройств в

электротехнике

22. Сравнительный анализ методов обслуживания электрического оборудования в сфере информационных технологий
23. Оценка эффективности применения автоматизированных систем управления обслуживанием электромеханического оборудования в промышленности
24. Разработка методики технического диагностирования и предупреждения отказов в работе электрического оборудования в энергетике.
25. Разработка системы мониторинга и управления обслуживанием электромеханического оборудования в энергетике

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты:

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
стенды;

Техническими средствами обучения:

Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
Мультимедийный проектор;
Мультимедийный экран.

Мастерские/зоны по видам работ:

Зона по видам работ: Электромонтажные работы

Зона по видам работ: Электротехника и Электроника и Электрические станции и подстанции;

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 22.10.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Артюхин, Г. А. Техническое черчение : учеб. пособие / Г. А. Артюхин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с. // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/116485> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учеб.пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 448 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119559> (дата обращения: 15.05.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Плиско, В. Ю. Электротехника. Практикум : учеб. пособие / В. Ю. Плиско. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 84 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/100382> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Калентьев, В. А. Техническая механика : учеб. пособие / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/98670> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Электроматериаловедение : практикум / Р. В. Кузьмин, Р. Н. Хамитов, А. С. Мешков, А. В. Сериков. — Саратов : Профобразование, 2022. — 64 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL:

- <https://profspo.ru/books/124050> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учеб. пособие / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 8. Мещеряков, В. Н. Электрический привод. Скорректированные системы частотного асинхронного электропривода : учеб. пособие / В. Н. Мещеряков, О. В. Данилова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 81 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/128894> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 9. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учеб. пособие / А.В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 96 с // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139097> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 10. Резник, С. Д. Основы предпринимательской деятельности : учебник / С. Д. Резник, И. В. Глухова, А. Е. Черницов ; под общ. ред. С. Д. Резника. — Москва : ИНФРА-М, 2020. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067424> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 11. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В : учеб. пособие / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. — 538 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227715> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 12. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебн. пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 464 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2117625> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 13. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2124362> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 14. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023 — 412 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1865505> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹⁸
------------	--	---

¹⁸ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ОК 01	Демонстрирует системные знания о сборе и структурировании информации	Контрольные работы, зачеты, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 02	Демонстрирует знание в использовании социально-культурного контекста в своей речи	
ОК 03	Демонстрирует знание и устройство электрооборудования данную компетенцию	
ОК 04	Описывает последовательность действий при обслуживании и ремонте электрооборудования	
ОК 05	Демонстрирует знание и устройство электрических машин	
ПК 1.1	Знает правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	Контрольные работы, зачеты, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2	Демонстрирует навыки ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования	
ПК 1.3	Описывает как планировать процесс поиска необходимой информации, определяет задачи для поиска информации	

Приложение 1.2

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

Рабочая программа профессионального модуля

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

код и наименование модуля

1.3. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.4. 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 должен¹⁹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.2	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
ОК.3	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	приемы структурирования информации	-
ОК.5	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
ПК 2.1	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения

¹⁹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления		
ПК 2.2	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы	технологический процесс производства электрической энергии	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
ПК. 3.3	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения	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
Учебные занятия ²⁰	226	48
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена,	12	-
МДК 01.02 в форме экзамена		
ПП.01 д/з		
ПМ 01 экзамен	3	
Всего	383	156

2.2. Структура профессионального модуля

²⁰ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²¹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел №3. Основы технической электромеханического оборудования.	81	22	78	56	-	-	-	-
	Раздел №4. Электрическое и электромеханическое оборудование.	164	28	148	90	30	4	-	-
	Учебная практика	36	-	-	-	-	-	36	-
	Производственная практика	72	-	-	-	-	-	-	72
	Промежуточная аттестация	15	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	353	50	245	146	30	4	36	72

²¹ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 3 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.		81	
МДК 02.01 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.		81	
Тема 3.1. Подготовка и организация электромонтажных работ.	Содержание 1. Управление электромонтажным производством. Проекты организации и производства работ. 2. Комплекс электромонтажных работ. 3. Электромонтажные материалы и изделия. 4. Электромонтажные механизмы, инструменты и приспособления.	8	ОК.01, ОК.02. ПК.2.1.
Тема 3.2. Технология монтажа электропроводки.	Содержание 1. Монтаж электропроводки в кабель-каналах и лотках. 2. Монтаж электропроводки в трубах и рукавах. 3. Монтаж ответвлений в распределительных коробках. 4. Практическое занятие 1. «Чтение электромонтажных схем». 5. Практическое занятие 2. «Выполнение монтажа кабель-каналов».	10/4	ОК.01, ОК.02. ПК.2.1, ПК.2.2.
Тема 3.3. Технология монтажа кабельных и воздушных линий.	Содержание 1. Требования к прокладке кабельных линий. Подготовка трассы кабельной линии. 2. Прокладка кабелей. 3. Технологическая последовательность монтажа кабельных муфт. 4. Сдача в эксплуатацию кабельных линий. 5. Требования к прокладке воздушных линий. Подготовка трассы воздушной линии. 6. Практическое занятие 3. «Выполнение монтажа пластиковых труб и гофротруб». 7. Практическое занятие 4. «Выполнение монтажа металлических кабельных	14/4	ОК.01, ОК.02. ПК.2.2, ПК.2.3.

	ЛОТКОВ».	2	
Тема 3.4. Технология монтажа трансформаторов и электрических машин.	Содержание	16/4	
	1. Порядок монтажа электрических машин. Сушка обмоток электрических машин. 2. Монтаж электрических машин малой и средней мощности. 3. Монтаж электрических машин большой мощности. 4. Порядок монтажа трансформаторов. Сушка обмоток трансформаторов. 5. Последовательность монтажа кабельных и воздушных вводов. 6. Проверка качества монтажа силового трансформатора. 7. Практическое занятие 8. «Изучение конструкций кабельных муфт». 8. Практическое занятие 9. «Изучение конструкций опор воздушных линий электропередачи»		ОК.01, ОК.02, ОК.03. ПК.2.2, ПК.2.3.
Тема 3.5. Техническое обслуживание электрических машин и трансформаторов.	Содержание	10/2	
	1. Осмотры электрических машин и электроприводов. 2. Обслуживание электрических машин. 3. Обслуживание трансформаторов. 4. Методы контроля за состоянием трансформаторного масла. 5. Практическое занятие 10. «Изучение особенностей эксплуатации сухих и масляных трансформаторов».		ОК.01, ОК.02, ОК.03. ПК.2.2, ПК.2.3.
Тема 3.6. Ремонт электрических машин, ремонт трансформаторов и электрических аппаратов.	Содержание	20/2	
	1. Содержание текущего ремонта электрических машин. 2. Содержание капитального ремонта электрических машин. 3. Виды и причины износа механических частей электрических машин. 4. Разборка электрических машин, разборка обмоток. 5. Ремонт корпусов и подшипниковых щитов, ремонт валов. 6. Ремонт электрических аппаратов. 7. Содержание текущего ремонта трансформаторов. 8. Содержание капитального ремонта трансформаторов. 9. Ремонт обмоток и магнитной системы трансформатора. 10. Практическое занятие 11. «Предремонтные испытания асинхронного двигателя».		ОК.02, ОК.03, ОК.05. ПК.2.3.
Промежуточная аттестация		3	

Раздел 4 Электрическое и электромеханическое оборудование.		164	
МДК 02.02		164	
Тема 4.1. Электропроводка.	Содержание	16/4	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о проводниках. Маркировка проводников. 2. Материал жилы и изоляции проводников. 3. Способы соединения проводников. 4. Открытая электропроводка. 5. Монтаж открытых электропроводок. 6. Скрытая электропроводка. 7. Практическое занятие 1. «Применение инструмента, приспособлений и установочных изделий при соединении проводников». 8. Практическое занятие 2. «Заполнение технологической карты монтажа трассовой проводки». 		ОК.01, ОК.02, ПК.2.1.
Тема 4.2. Кабельные линии.	Содержание	12/4	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкция силовых кабелей. 2. Соединение жил кабелей. 3. Конструкция кабельных муфт. 4. Монтаж кабельных муфт. 5. Практическое занятие 3. «Заполнение технологической карты монтажа кабельных муфт». 6. Практическое занятие 4. «Заполнение технологической карты монтажа кабельных линий». 		ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК.2.1, ПК.2.2.
Тема 4.3. Воздушные линии.	Содержание	12/4	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Воздушные линии электропередачи. 2. Провода воздушных линий. 3. Элементы конструкции воздушных линий. 4. Монтаж воздушных линий электропередачи. 5. Практическое занятие 5. «Исследование работы параметрических датчиков». 6. Практическое занятие 6. «Исследование работы контактных переключающих устройств автоматики». 		ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК.2.1, ПК.2.2.
Тема 4.4. Элементы	Содержание	8/2	
	1. Датчики систем электроавтоматики.	2	

автоматики.	2. Конструкция и принцип действия параметрических датчиков.	2	
	3. Конструкция и принцип действия генераторных датчиков.	2	
	4. Практическое занятие 7. «Исследование работы бесконтактных переключающих устройств автоматики».	2	
Тема 4.5. Электрическое освещение.	Содержание	24/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК.2.1, ПК.2.2.
	1. Светотехнические величины. Виды и системы освещения.	2	
	2. Лампы накаливания. Галогенные лампы.	2	
	3. Светодиодные лампы.	2	
	4. Люминесцентные лампы.	2	
	5. Газоразрядные лампы.	2	
	6. Световые приборы. Прожекторы.	2	
	7. Размещение светильников по высоте и на плане.	2	
	8. Метод коэффициента использования светового потока.	2	
	9. Метод удельной мощности.	2	
	10. Схемы питания осветительных установок.	2	
	11. Практическое занятие 8. «Светотехнический расчет методом коэффициента использования светового потока (ИС-ЛН)».	2	
	12. Практическое занятие 9. «Светотехнический расчет методом коэффициента использования светового потока (ИС-ЛЛ)».	2	
Тема 4.6. Механика электропривода.	Содержание	14/6	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	1. Функции и классификация электропривода.	2	
	2. Уравнения механического движения электропривода	2	
	3. Движение электропривода.	2	
	4. Практическое занятие 10. «Светотехнический расчет методом удельной мощности (ИС-ЛН)».	2	
	5. Практическое занятие 11. «Светотехнический расчет методом удельной мощности (ИС-ЛЛ)».	2	
	6. Практическое занятие 12. «Светотехнический расчет прожекторной площадки».	2	
	7. Практическое занятие 13. «Электроснабжение осветительной установки помещения с ЛН».	2	
Тема 4.7.	Содержание	10/2	

Электроприводы с двигателями переменного тока.	1. Электропривод с асинхронным двигателем.	2	
	2. Схемы управления асинхронного двигателя.	2	
	3. Электропривод с однофазным асинхронным двигателем.	2	
	4. Электропривод с синхронным двигателем.	2	
	5. Схемы управления синхронным двигателем.	2	
	6. Практическое занятие 14. «Расчет механической характеристики электропривода».	2	
Тема 4.8. Электроприводы с двигателями постоянного тока.	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК.2.2, ПК.2.3.
1. Электропривод с ДПТ независимого возбуждения.	2		
2. Способы регулирования скорости ДПТ независимого возбуждения.	2		
3. Схемы управления ДПТ независимого возбуждения.	2		
4. Электропривод с ДПТ последовательного возбуждения.	2		
5. Способы регулирования скорости ДПТ последовательного возбуждения.	2		
6. Схемы управления ДПТ последовательного возбуждения.	2		
Тема 4.9. Энергетика электропривода.	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК.2.2, ПК.2.3.
1. Потери мощности в установившемся режиме работы электропривода.	2		
2. Расчёт мощности и выбор электродвигателя.	2		
3. Проверка двигателей по нагреву прямым методом.	2		
Тема 4.10. Электрооборудование подстанций, общепромышленных машин Электрооборудование обрабатывающих установок.	Содержание	46	ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК.2.2, ПК.2.3.
1. Шкафы силовые напряжением до 1 кВ.	2		
2. Выкатные комплектные распределительные устройства.	2		
3. Стационарные комплектные распределительные устройства.	2		
4. Комплектные распределительные устройства наружного исполнения.			
5. Пункты секционирования.			
6. Закрытые распределительные устройства.	2		
7. Открытые распределительные устройства.	2		
8. Комплектные трансформаторные подстанции. Электрооборудование общепромышленных машин.	2		
9. Электрооборудование крановых механизмов.	2		
10. Электрооборудование тельферов.	2		
11. Электрооборудование лифта с асинхронным двигателем.	2		
12. Электрооборудование механизмов непрерывного транспорта.	2		

	13. Электрооборудование эскалаторов.	2	
	14. Электрооборудование конвейерных линий.	2	
	15. Электрооборудование механизмов центробежного типа.	2	
	16. Электрооборудование механизмов поршневого типа.	2	
	17. Конструкция, принцип действия и режимы работы обрабатывающих установок.	2	
	18. Станки с числовым программным управлением и промышленные роботы.	2	
	19. Электрооборудование токарных станков.	2	
		2	
		2	
		2	
Промежуточная аттестация		12	
Курсовая работа (проект)		30	
Учебная практика		36	
Виды работ:			
1. Составление монтажной схемы квартирной электропроводки.			
2. Монтаж установочных изделий электропроводки.			
3. Соединение и ответвление медных жил скруткой.			
4. Присоединение проводов к контактным выводам электрооборудования.			
5. Выполнение монтажа электропроводки в кабель-канале.			
6. Выполнение монтажа электропроводки в трубе.			
Производственная практика		72	
Виды работ:			
1. Ознакомление с программой практики, прохождение инструктажей по ТБ, ПБ и ЭБ.			
2. Ознакомление с организацией производственного освещения, вентиляции, микроклимата, электробезопасности и противопожарных мероприятий на предприятии.			
3. Изучение организации эксплуатации электрохозяйства предприятия.			
4. Изучение планов расположения электрических установок и их конструктивных особенностей.			
5. Изучение оперативного обслуживания электроустановок.			
6. Изучение последовательности производства работ со снятием и без снятия напряжения.			
7. Изучение технологии технического обслуживания внутрицеховых линий электроснабжения.			
8. Заполнение дневника, составление отчета, получение характеристики профессиональной деятельности студента во время производственной практики.			
9. Прокладка слаботочных линий.			

ОК.01, ОК.02,
ОК.03, ОК.05.
ПК.2.1, ПК.2.2,
ПК.2.3.

10. Сборка схем управления освещения с помощью датчиков движения.		
11. Чтение электромонтажных схем.		
12. Выбор аппаратов защиты для этажного распределительного щита.		
Промежуточная аттестация	15	
Всего	353	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Исследование эффективности обслуживания электроприводов на предприятии металлургической отрасли
2. Анализ возможных причин отказов электрического оборудования в нефтедобывающей отрасли
3. Сравнительный анализ работы электродвигателей постоянного и переменного тока в горнодобывающей промышленности
4. Оценка эффективности эксплуатации электроприводов с частотным регулированием на предприятии автомобильной промышленности
5. Влияние условий эксплуатации на надежность электрооборудования на предприятии пищевой промышленности
6. Анализ современных тенденций развития обслуживания электрического оборудования в энергетической отрасли
7. Сравнительная характеристика работы электроприводов с различными типами выходных мощностей на предприятии химической промышленности
8. Оценка эффективности технического обслуживания электромеханического оборудования на основании статистических данных
9. Влияние технических особенностей электродвигателей на безопасность эксплуатации на предприятии строительной отрасли
10. Исследование возможных проблем при эксплуатации электроприводов с управлением по шине EtherCAT на авиационном предприятии
11. Анализ влияния вибрации на работу электрооборудования в автомобильной отрасли
12. Оценка технического состояния электромеханического оборудования на фабрике по производству текстиля
13. Влияние частоты контроля на эффективность технического обслуживания электрического оборудования на предприятии электроники
14. Исследование показателей надежности электроприводов с датчиками положения на металлообрабатывающем предприятии
15. Анализ причин отказов электродвигателей постоянного тока на предприятии производства мебели
16. Сравнительное исследование работы электромеханического оборудования в условиях высоких и низких температур на судостроительном предприятии
17. Оценка влияния электрических скачков напряжения на работу электрооборудования на предприятии строительной отрасли
18. Исследование использования инверторных преобразователей в электроприводах на предприятии по производству стекла
19. Анализ основных проблем при эксплуатации электрического оборудования на молочном предприятии
20. Сравнительный анализ работы электроприводов на различных уровнях нагрузки на предприятии по производству пластмасс
21. Оценка эффективности использования электродвигателей с мягким пуском на предприятии целлюлозно-бумажной промышленности
22. Влияние влажности на работу электромеханического оборудования на предприятии по производству химических удобрений

23. Исследование причин возникновения короткого замыкания в системе управления электроприводами на предприятии строительного комплекса
24. Анализ использования современных методов мониторинга состояния электрооборудования в энергетической отрасли
25. Оценка влияния уровня вибрации на долговечность оборудования при эксплуатации в условиях шахтерской промышленности.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных и профессиональных дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.:

Оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

Техническими средствами обучения:

Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

Мультимедийный проектор;

Мультимедийный экран.

Мастерские/зоны по видам работ:

Зона по видам работ: Электромонтажные работы

Зона по видам работ: Электротехника и Электроника и Электрические станции и подстанции;

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

15. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 22.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
16. Артюхин, Г. А. Техническое черчение : учеб. пособие / Г. А. Артюхин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с. // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/116485> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
17. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учеб.пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 448 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119559> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
18. Плиско, В. Ю. Электротехника. Практикум : учеб. пособие / В. Ю. Плиско. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 84 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/100382> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
19. Калентьев, В. А. Техническая механика : учеб. пособие / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/98670> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
20. Электроматериаловедение : практикум / Р. В. Кузьмин, Р. Н. Хамитов, А. С. Мешков, А. В. Сериков. — Саратов : Профобразование, 2022. — 64 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/124050> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

21. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учеб. пособие / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
22. Мещеряков, В. Н. Электрический привод. Скорректированные системы частотного асинхронного электропривода : учеб. пособие / В. Н. Мещеряков, О. В. Данилова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 81 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/128894> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
23. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учеб. пособие / А.В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 96 с // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139097> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
24. Резник, С. Д. Основы предпринимательской деятельности : учебник / С. Д. Резник, И. В. Глухова, А. Е. Черницов ; под общ. ред. С. Д. Резника. — Москва : ИНФРА-М, 2020. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067424> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
25. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В : учеб. пособие / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. — 538 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227715> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
26. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебн. пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 464 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2117625> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
27. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2124362> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
28. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023 — 412 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1865505> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²³
ОК 01	Демонстрирует системные знания о сборе и структурировании информации	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных
ОК 02	Демонстрирует знание в использовании социально-культурного контекста в своей речи	
ОК 03	Демонстрирует знание и устройство	

²³ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	электрооборудования данную компетенцию	проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 04	Описывает последовательность действий при обслуживании и ремонте электрооборудования	
ОК 05	Демонстрирует знание и устройство электрических машин	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 2.1	Описывает принципы работы и функциональные особенности электрической схемы	
ПК 2.2	Соблюдает порядок подготовки персонала подразделения	
ПК 2.3	Описывает как планировать процесс поиска необходимой информации, определяет задачи для поиска информации	

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок»

код и наименование модуля

1.5. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.6. 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 должен²⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.2	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
ОК.3	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	приемы структурирования информации	-
ОК.5	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
ПК 3.1	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок	осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

²⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления		
ПК 3.2	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической
ПК. 4.1	производить контроль параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений	схемы включения приборов в электрическую цепь промышленного оборудования	работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами с применением безопасных приемов труда на территории предприятия и в производственных помещениях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²⁵	110	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная	-	-
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета	6	-
ПП.03 в форме дифференцированного зачета	6	
ПМ 03 экзамен		
Всего	158	66

2.2. Структура профессионального модуля

²⁵ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²⁶	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁷	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел №5. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	116	30	110	44	-	-	-	-
	Учебная практика	0	0	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика	-	-	-	-	-	-	-	36
	Промежуточная аттестация	12	0	-	-	-	-	-	-
	Всего:	116	30	110	44	0	0	0	36

²⁶ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак/ч	Код ПК, ОК
Раздел 1. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)		74	
МДК 03.01 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		74	
Тема 1.1 Основные аспекты развития отрасли.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание профессионального модуля и его задачи. 2. Основные экономические характеристики развития отрасли. 3. Ведущие предприятия в отрасли. 4. Организация как хозяйствующий субъект. 5. Практическое занятие 1. «Определение производственного плана работ». 	10/2	ОК.01, ОК.02, ПК.3.1, ПК.3.2.
Тема 1.2 Производственная структура предприятия.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Планирование и организация производственных работ. 2. Производственный и технологический процесс на предприятии: понятие, содержание, основные принципы рациональной организации. 3. Структура производственного процесса. 4. Нормативные документы, регулирующие правоотношения в 5. процессе профессиональной деятельности. 	10	ОК.01, ОК.02. ПК.3.1, ПК.3.2.
Тема 1.3	Содержание	10/6	
Планирование деятельности производственного подразделения предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту. 2. Производственная программа подразделения предприятия. 3. Практическое занятие 2. «Заполнение документации по учету производственного процесса». 4. Практическое занятие 3. «Оформление заказ – наряда на работу». 5. Практическое занятие 4. «Расчет производственной мощности производственного подразделения». 		ОК.02, ОК.03. ПК.3.1, ПК.3.2.

Тема 1.4 Экономические ресурсы электромонтажного производственных подразделений предприятий.	Содержание 1. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Источники формирования капитала. 2. Основной и оборотный капитал. 3. Амортизация основных средств. 4. Виды оценки и методы переоценки основных средств. 5. Износ и амортизация основных средств, их 6. Практическое занятие 5. «Расчет показателей использования основных и оборотных средств предприятия». 7. Практическое занятие 6. «Расчет бюджета рабочего времени работников и показателей производительности труда».	14/4	ОК.02, ОК.03. ПК.3.1, ПК.3.2.
Тема 1.5 Организация труда на предприятии электромонтажного производственных подразделений предприятий.	Содержание 1. Планирование численности и состава персонала. 2. Задачи организации труда на предприятии. 3. Практическое занятие 7. Организация рабочего места. 4. Производительность труда. 5. Практическое занятие 8. Методы измерения производительности труда. 6. Практическое занятие 9. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи. 7. Практическое занятие 10. Основы трудового законодательства. 8. Практическое занятие 11. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и 9. премирования. 10. Практическое занятие 12. «Расчет заработной платы различных категорий работников».	20/12	ОК.03, ОК.05.
Тема 1.6 Основные	Содержание	10/3	

<p>показатели деятельности электромонтажного производственного подразделения предприятия.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды себестоимости работ и услуг. 2. Факторы и пути снижения себестоимости. 3. Практическое занятие 13. «Расчет себестоимости работ и услуг». 4. Практическое занятие 14. «Ценообразование на предприятии». 5. Практическое занятие 15. «Расчет прибыли и рентабельности производства». 		<p>ОК.03, ОК.05. ПК.3.2, ПК.4.1.</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>		<p>6</p>	
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с программой практики, прохождение инструктажей по ТБ, ПБ и ЭБ. 2. Изучение организационной и производственной структуры электроремонтного, электромонтажного структурного подразделения производственного предприятия 3. Изучение штатного расписания, тарифных ставок и коэффициентов основных и вспомогательных рабочих структурного подразделения 4. Изучение планов размещения оборудования и организации рабочих мест электроремонтного, электромонтажного структурного подразделения 5. Распределение работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок 6. Заполнение бланков наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок. 7. Изучение нормативных документов на проведение электромонтажных работ. 8. Составление графика проведения электромонтажных работ 9. Изучение методики определения сметной стоимости. 10. Составление локальной сметы электромонтажных работ 11. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективно использования технологического оборудования и материалов при электроремонтных, электромонтажных работах 12. Определение показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования 		<p>36</p>	<p>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05. ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.4.1.</p>

13. Заполнение дневника, составление отчета, получение характеристики профессиональной деятельности студента во время производственной практики		
14. Выработка и формирование целей организации(построение дерева целей)		
15. Цели и задачи управления предприятием.		
16. Расчет прибыли и рентабельности производства		
17. Виды себестоимости работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости. Система цен и их классификация.		
18. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи. Основы трудового законодательства.Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.		
Промежуточная аттестация	6	
Всего	116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты:

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
стенды;

Техническими средствами обучения:

Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
Мультимедийный проектор;
Мультимедийный экран.

Мастерские/зоны по видам работ:

Зона по видам работ: Электромонтажные работы

Зона по видам работ: Электротехника и Электроника и Электрические станции и подстанции;

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

29. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 22.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
30. Артюхин, Г. А. Техническое черчение : учеб. пособие / Г. А. Артюхин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с. // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116485> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
31. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учеб.пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 448 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119559> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
32. Плиско, В. Ю. Электротехника. Практикум : учеб. пособие / В. Ю. Плиско. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 84 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100382> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
33. Калентьев, В. А. Техническая механика : учеб. пособие / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
34. Электроматериаловедение : практикум / Р. В. Кузьмин, Р. Н. Хамитов, А. С. Мешков, А. В. Сериков. — Саратов : Профобразование, 2022. — 64 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL:

- <https://profspo.ru/books/124050> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
35. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учеб. пособие / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
36. Мещеряков, В. Н. Электрический привод. Скорректированные системы частотного асинхронного электропривода : учеб. пособие / В. Н. Мещеряков, О. В. Данилова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 81 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/128894> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
37. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учеб. пособие / А.В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 96 с // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139097> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
38. Резник, С. Д. Основы предпринимательской деятельности : учебник / С. Д. Резник, И. В. Глухова, А. Е. Черницов ; под общ. ред. С. Д. Резника. — Москва : ИНФРА-М, 2020. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067424> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
39. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В : учеб. пособие / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. — 538 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227715> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
40. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебн. пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 464 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2117625> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
41. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2124362> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
42. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023 — 412 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1865505> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки²⁸
ОК 01	Демонстрирует системные знания о сборе и структурировании информации	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита
ОК 02	Демонстрирует знание в использовании социально-культурного контекста в своей речи	

²⁸ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ОК 03	Демонстрирует знание и устройство электрооборудования данную компетенцию	курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 04	Описывает последовательность действий при обслуживании и ремонте электрооборудования	
ОК 05	Демонстрирует знание и устройство электрических машин	
ПК 3.1	Описывает принципы работы и функциональные особенности электрической схемы	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	Соблюдает порядок подготовки персонала подразделения	
ПК 4.1	Описывает как планировать процесс поиска необходимой информации, определяет задачи для поиска информации	

Приложение 1.4

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

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЯМ СЛУЖАЩИХ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих»
код и наименование модуля

1.7. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.8. 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 должен²⁹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.3	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	приемы структурирования информации	-
ОК.4	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
ПК. 4.1	производить контроль параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений	схемы включения приборов в электрическую цепь промышленного оборудования	работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами с применением безопасных приемов труда на территории предприятия и в производственных помещениях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

²⁹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ³⁰	38	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	108	108
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в в форме дифференцированного зачета , УП.04.01в форме дифференцированного зачета УП.04.02в форме дифференцированного зачета ПП.04 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 экзамен	6	
Всего	368	362

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 ³¹		Самостоятельная работа ³²	Учебная практика	Производственная практика
				Учебные занятия ³¹	Курсовая работа (проект)	Учебные занятия ³¹	Курсовая работа (проект)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Раздел №6. Монтаж и наладка электросетевого оборудования	44	22	38	16	0	0	-	-	
2	УП.04.01 Учебная практика	36	-	-	-	-	-	36	-	
3	УП.04.021 Учебная практика	72	-	-	-	-	-	72	-	
4	ПП.04.01 Производственная практика	216	-	-	-	-	-	-	216	
5	Промежуточная аттестация	6	-	-	-	-	-	-	-	
6	Всего:	368	22	38	16	0	0	108	216	

³⁰ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

³¹ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

³² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

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 6. Монтаж и наладка электросетевого оборудования		44	
МДК 04.01 Монтаж и наладка электросетевого оборудования		44	
Тема 1.1. Порядок подготовки и проведение электромонтажных работ	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материалы, изделия, инструмент, приспособления и механизмы, используемые при электромонтажных и ремонтных работах. 2. Сведения об электромонтажных изделиях. 3. Практическая работа 1. Выбор креплений для различных электромонтажных изделий. 4. Практическая работа 2. Выбор необходимого инструмента и приспособлений для различных видов электромонтажных работ. Выполнение работ по подготовке к проведению электромонтажных работ. 	8/4	ОК.01, ОК.03, ОК.04 ПК.4.1.
Тема 1.2. Источники электроснабжения, осветительные электроустановки	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения об электротехнических системах, сетях и источниках электроснабжения. Напряжения и способы выполнения электрических сетей. 2. Электрические источники света. 3. Осветительная арматура. 4. Технология монтажа и ремонта светильников общего применения. 5. Технология монтажа и ремонта взрывозащищенных светильников. 6. Технология монтажа и ремонта электроустановочных устройств и схемы питания освещения. 	30/18	ОК.01, ОК.03, ОК.04 ПК.4.1.

	<p>7. Практическая работа 3. Монтаж светильников общего применения</p> <p>8. Практическая работа 4. Монтаж взрывозащищенных светильников.</p> <p>9. Практическая работа 5. Выполнение скрытых беструбных электропроводок</p> <p>10. Практическая работа 6. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей опрессовкой</p> <p>11. Практическая работа 7. Воздушные линии электропередач.</p> <p>12. Практическая работа 8. Заполнение кабельных журналов</p> <p>13. Практическая работа 9. Измерение сопротивления изоляции кабельной линии</p> <p>14. Практическая работа 10. Испытание электрических машин после ремонта.</p> <p>15. Практическая работа 11. Особенности испытаний трансформаторов</p>		
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводное занятие. Безопасность труда. Электро- и пожаробезопасность в мастерской. 2. Разметка по шаблонам и чертежам. 3. Рубка, правка и гибка металла. 4. Приемы резки различных заготовок. 5. Опиливание различных заготовок. 6. Сверление, зенкерование, рассверливание и нарезание резьб. 7. Технология клепки. 8. Технология пайки. 9. Соединение медных жил проводов пайкой. 10. Обучение способам изоляции. 11. Разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводки согласно электрической схеме. 12. Монтаж схем управления электродвигателем с помощью магнитного пускателя. 13. Монтаж схем автоматического пуска резервного электродвигателя. 14. Монтаж схем включения трехфазного электродвигателя в однофазную сеть. 		<p>108</p>	<p>ОК.01, ОК.03, ОК.04 ПК.4.1.</p>

<p>15. Монтаж схем управления тельфером. 16. Монтаж схем включения дистанционного управления электродвигателем с двух мест. Электромонтажные работы. 17. Монтаж осветительных электроустановок и заземляющих устройств. 18. Проверка блокировок комплектных распределительных устройств</p>		
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационное собрание. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских. Распределение студентов по рабочим местам. 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрического и электромеханического оборудования. 3. Знакомство с технологической документацией 4. Знакомство со схемами электроснабжения цеха 5. Ремонт и обслуживание осветительной аппаратуры 6. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов 7. Ремонт пусковых магнитных станций – разборка, ремонт и сборка 8. Ремонт тормозных аппаратов и конечных выключателей, ремонт и установка 9. Установка и обслуживание электроизмерительных приборов 10. Ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители. 11. Регулирование контактов на одновременное включение и отключение 12. Ремонт щитов силовой и осветительной сети 13. Обслуживание асинхронных электродвигателей с фазным ротором – разборка и сборка 14. Межремонтное техническое обслуживание различного оборудования 15. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором – разборка и сборка 16. Обслуживание и ремонт машин постоянного тока 17. Техническое обслуживание электропроводок 18. Электроинструмент – разборка, ремонт и сборка. 19. Испытания привода выключателя 20. Проверка высоковольтных предохранителей 21. Монтаж комплектных шинопроводов до 1000 В 	<p>216</p>	<p>ОК.03, ОК.04 ПК.4.1.</p>

<ul style="list-style-type: none"> 22. Испытание выключателей 23. Наладка выключателей и приводов к ним 24. Испытание и наладка разъединителей 25. Испытание сухих реакторов 26. Проверка высоковольтных предохранителей 27. Испытание конденсаторных установок для повышения коэффициента мощности 28. Испытание комплектных распределительных устройств 29. Монтаж изоляторов и шин 30. Монтаж заземляющих устройств 31. Установка разъединителя в комплектное распределительное устройство 32. Монтаж выключателей выше 1000 В 33. Монтаж разъединителей и выключатели нагрузки 34. Монтаж токоограничивающих реакторов, ограничителей перенапряжения, предохранителей высоконапряжения 35. Монтаж измерительных трансформаторов тока и напряжения 36. Монтаж трансформаторов 		
Промежуточная аттестация	6	
Всего	368	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты:

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
стенды;

Техническими средствами обучения:

Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
Мультимедийный проектор;
Мультимедийный экран.

Мастерские/зоны по видам работ:

Зона по видам работ: Электромонтажные работы

Зона по видам работ: Электротехника и Электроника и Электрические станции и подстанции;

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

43. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 22.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
44. Артюхин, Г. А. Техническое черчение : учеб. пособие / Г. А. Артюхин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с. // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116485> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
45. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учеб.пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 448 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119559> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
46. Плиско, В. Ю. Электротехника. Практикум : учеб. пособие / В. Ю. Плиско. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 84 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100382> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
47. Калентьев, В. А. Техническая механика : учеб. пособие / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
48. Электроматериаловедение : практикум / Р. В. Кузьмин, Р. Н. Хамитов, А. С. Мешков, А. В. Сериков. — Саратов : Профобразование, 2022. — 64 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL:

- <https://profspo.ru/books/124050> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
49. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учеб. пособие / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
50. Мещеряков, В. Н. Электрический привод. Скорректированные системы частотного асинхронного электропривода : учеб. пособие / В. Н. Мещеряков, О. В. Данилова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 81 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/128894> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
51. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учеб. пособие / А.В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 96 с // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139097> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
52. Резник, С. Д. Основы предпринимательской деятельности : учебник / С. Д. Резник, И. В. Глухова, А. Е. Черницов ; под общ. ред. С. Д. Резника. — Москва : ИНФРА-М, 2020. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067424> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
53. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В : учеб. пособие / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. — 538 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227715> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
54. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебн. пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 464 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2117625> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
55. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2124362> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
56. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023 — 412 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1865505> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки³³
ОК 01	Демонстрирует системные знания о сборе и структурировании информации	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита
ОК 03	Демонстрирует знание и устройство электрооборудования данную компетенцию	

³³ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ОК 04	Описывает последовательность действий при обслуживании и ремонте электрооборудования	курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 4.1	Выполняет техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок	

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 АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ
ПРОГРАММИРУЕМЫХ РЕЛЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Автоматизация систем управления на базе программируемых реле»
код и наименование модуля

1.9. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Автоматизация систем управления на базе программируемых реле».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.10. 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 должен³⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.3	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	приемы структурирования информации	-
ОК.4	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
ПК. 5.1	Читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и электрических схем систем автоматики.	Принципы работы и функциональные особенности электрических схем и приборов автоматики.	применять различные методы и приемы наладки в соответствии с требованиями технической документации. Навыками технического обслуживания и ремонта приборов и систем автоматики
ПК. 5.2	обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;	порядок подготовки к работе персонала подразделения;	определении производственных задач коллективу исполнителей;

³⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ³⁵	232	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	-	72
учебная	-	-
производственная	-	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме дифференцированного зачета МДК 05.02 в форме экзамена, ПП.05 в форме дифференцированного зачета ПМ 05 экзамен	12	-
Всего	244	142

2.2. Структура профессионального модуля \

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	В т.ч. в форме практической подготовки					
				Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³⁶	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³⁷	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел №1. Основы систем управления на базе программируемых реле	76	42	76	34	0	0	-	-
	Раздел №2. Организация и управление производственным подразделением	96	28	84	56				
	Учебная практика	-	-	-	-			-	-
	Производственная практика	-	-	-	-			-	72

³⁵ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

³⁶ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

³⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Промежуточная аттестация	12	0	-	12			-	-
	Всего:	244	70	160	90	0	0	0	72

2.3. Содержание профессионального модуля

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 систем управления на базе программируемых реле		76	
МДК 05.01 Основы систем управления на базе программируемых реле		76	
Тема 1.1. Токовые цепи.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техническое обслуживание высоковольтного оборудования электрических установок. 2. Общие сведения о нагревании электрооборудования, классы нагрев-стойкости. 3. Понятие о допустимых температурах нагрева и превышениях температур. Тепловое старение изоляции. 4. Изменение состояния изоляции, причины её старения. Контроль состояния изоляции по её сопротивлению. 5. Контроль состояния изоляции по тангенсу угла диэлектрических потерь, емкостные методы контроля увлажненности изоляции. 6. Испытание изоляции трансформаторов. Измерение потерь холостого хода. 7. Испытание масляных выключателей. Испытание воздушных выключателей. Испытание измерительных трансформаторов. Испытание разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическая работа №1. «Осмотр и ознакомление с техническими характеристиками трансформаторов тока различных типов.»</p> <p>Практическая работа №2. «Осмотр и ознакомление с техническими характеристиками трансформаторов напряжения различных типов.»</p> <p>Практическая работа №3. «Составление схем внутренних соединений трансформаторов напряжения.»</p> <p>Практическая работа №4. «Испытание блоков питания.»</p> <p>Практическая работа №5. «Испытание автоматического выключателя.»</p>	<p>42/28</p> <p>28</p>	<p>ОК.01, ОК.03, ОК.04. ПК.5.1.</p>

	Практическая работа №6. «Исследование схемы управления высоковольтным выключателем.»		
	Практическая работа №7. «Исследование панели центральной сигнализации.»		
	Практическая работа №8. «Прозвонка и маркировка жил контрольных кабелей.»		
	Практическая работа №9. «Расстановка и изображение элементов принципиальной схемы на монтажном поле.»		
	Практическая работа №10. «Выполнение соединений между элементами методом встречной маркировки.»		
	Практическая работа №11. «Изменение состояния изоляции, причины её старения. Контроль состояния изоляции по её сопротивлению.»		
	Практическая работа №12. «Контроль состояния изоляции по тангенсу угла диэлектрических потерь, емкостные методы контроля увлажненности изоляции.»		
	Практическая работа №13. «Испытание изоляции повышенным напряжением.»		
	Практическая работа №14. «Определение местных дефектов изоляции по частичным разрядам, зависимость R изоляции от температуры.»		
Тема 1.2. Цепи	Содержание	34/14	ОК.01, ОК.03, ОК.04.

напряжения, оперативного тока.	1. Испытание и наладка коммутационной аппаратуры до 1000 В. Испытания и проверка устройств защитного отключения. 2. Наладка и испытания тепловых реле. 3. Измерение сопротивления заземляющих устройств. 4. Измерение удельного сопротивления грунта у заземляющего устройства. 5. Профилактические испытания силовых кабельных линий. Способы определения мест повреждений КЛ. 6. Локационные методы определения мест повреждения на ВЛЭП. Фиксирующие измерительные приборы для определения мест повреждения на ВЛЭП. 7. Испытания асинхронного двигателя с фазным ротором. 8. Испытания асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. 9. Назначение условных обозначений. Позиционная буквенно-цифровая маркировка. 10. Цифровая маркировка цепей постоянного тока. Особенности маркировки токовых цепей и цепей переменного напряжения.		ПК.5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическая работа №15. «Исследование параллельной работы трансформаторов.»		
	Практическая работа №16. «Экономический режим работы трансформаторов.»		
	Практическая работа №17. «Контроль состояния изоляции по её сопротивлению.»		
	Практическая работа №18. «Проведение осмотра и технического обслуживания высоковольтного выключателя.»		
	Практическая работа №19. «Наладка и испытания тепловых защит.»		
	Практическая работа №20. «Наладка и испытания коммутационной аппаратуры до 1000 В.»		
	Практическая работа №21. «Расчёт электромагнитных катушек для реле, магнитных пускателей и контакторов.»		
Раздел 8. Организация и управление производственным подразделением		96	
МДК 05.02 Планирование и организация работы структурного подразделения		96	
Тема 2.1. Сущность руководства персоналом	Содержание	24/6	ОК.01, ОК.03, ОК.04. ПК.5.2.
	1. Определение производственного менеджмента, его содержание,	2	

производственного подразделения на предприятиях энергетической отрасли	цели, задачи и виды менеджмента.	2	
	2. Принципы и функции менеджмента. Субъекты и объекты менеджмента.	2	
	3. Внутренняя и внешняя среда организации.	2	
	4. Факты внешней среды прямого воздействия: поставщики, потребители, конкуренты.	2	
	6. Определение и характеристика структуры управления.	2	
	7. Основные принципы построения организационных структур.	2	
	8. Типы структур управления: линейная, функциональная, линейно-функциональная, матричная, дивизионная.	2	
	9. Факторы, влияющие на управленческую структуру.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
Практическая работа №1. «Построение организационной структуры управления энергопредприятием, участком или подразделением»	2	OK.01, OK.03, OK.04. ПК.5.2.	
Практическая работа №2. «Построение организационной структуры управления энергопредприятием, участком или подразделением»	2		
Практическая работа №3. «Подготовка резюме и заполнение анкеты о приеме на работу»	2		
Тема 2.2. Организация работ производственного подразделения на предприятиях энергетической отрасли	Содержание		30/12
1. Подготовка производственного персонала. Методы и этапы принятия решений при возникновении аварийных ситуаций. 2. Способы приёма решений при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке. 3. Сущность оперативного управления производством. 4. Нормативная документация при оперативном управлении. 5. Порядок выполнения работ производственного подразделения. 6. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. 7. Расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования. 8. Функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы предприятия. 9. Понятие контроля, виды контроля, процесс контроля.			2
			2
			2
			2
			2
		2	
		2	
		2	
		2	
В том числе практических и лабораторных занятий	12		
Практическая работа №4. «Подготовка резюме и заполнение анкеты о приеме на работу»	2		

	Практическая работа №5. «Оформление распоряжения на производство работ»	2	
	Практическая работа №6. «Организация оперативно – технической документации»	2	
	Практическая работа №7. «Организация порядка выполнения работ в действующих электроустановках»	2	
	Практическая работа №8. «Организация допуска и надзор за безопасностью работ»	2	
	Практическая работа №9. «Подготовка и проведение инструктажа на производство работ»	2	
Тема 2.3. Контроль производственного процесса	Содержание	30/10	ОК.01, ОК.03, ОК.04. ПК.5.2.
	1. Подготовка работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом.	2	
	2. Порядок организации инструктажей коллектива исполнителей.	2	
	3. Виды инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка.	2	
	4. Формы обучения до назначения на самостоятельную работу.	2	
	5. Выполнение организационных мероприятий обеспечивающих безопасное проведение	2	
	6. Утверждение перечня работ	2	
	7. Выполняемых по нарядам	2	
	8. Распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации;	2	
	9. Назначение лиц, ответственных за безопасное ведение работ;	2	
	10. Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение работ (снятие напряжения, вывешивание плакатов безопасности, ограждение рабочего места, проверка отсутствия напряжения, установка заземлений).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа №10. «Заполнение бланка наряда – допуска для работы в электроустановках»	2	
	Практическая работа №11. «Оформление перерывов в работе и ее окончание»	2	
Практическая работа №12. «Соблюдение правил пожарной безопасности при организации и выполнении работ по ремонту устройств РЗиА, средств измерения и систем сигнализации.»	2		
Практическая работа №13. «Выполнение организационных	2		

	мероприятий обеспечивающих безопасное проведение работ»		
	Практическая работа №14. «Утверждение перечня работ, выполняемых по нарядам»	2	
Производственная практика		72	ОК.01, ОК.03, ОК.04. ПК.5.2.
Виды работ:			
1. Проверка реле, его разборка. Испытание реле.			
2. Проверка работы цепи от постороннего источника.			
3. Ревизия и ремонт электрических аппаратов напряжением до 1 кВ.			
4. Измерение тока, напряжения, мощности.			
5. Проверка мегомметром сопротивления изоляции вторичных обмоток.			
6. Проверка выполнения маркировки кабелей, проводов			
7. Определение производственных задач персоналу службы РЗиА.			
8. Обеспечение подготовки работы службы РЗиА в соответствии с технологическим регламентом.			
9. Проведение анализа процесса производственной деятельности, анализа результатов работы персонала службы РЗиА.			
10. Выбор оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций; принятие решений при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.			
11. . Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение работ (снятие напряжения, вывешивание плакатов безопасности, ограждение рабочего места, проверка отсутствия напряжения, установка заземлений).			
12. Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.			
Промежуточная аттестация		12	
Всего		224	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты:

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
стенды;

Техническими средствами обучения:

Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
Мультимедийный проектор;
Мультимедийный экран.

Мастерские/зоны по видам работ:

Зона по видам работ: Электромонтажные работы

Зона по видам работ: Электротехника и Электроника и Электрические станции и подстанции;

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

57. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 22.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
58. Артюхин, Г. А. Техническое черчение : учеб. пособие / Г. А. Артюхин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с. // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/116485> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
59. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учеб.пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 448 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119559> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
60. Плиско, В. Ю. Электротехника. Практикум : учеб. пособие / В. Ю. Плиско. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 84 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/100382> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
61. Калентьев, В. А. Техническая механика : учеб. пособие / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной

- среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
62. Электроматериаловедение : практикум / Р. В. Кузьмин, Р. Н. Хамитов, А. С. Мешков, А. В. Сериков. — Саратов : Профобразование, 2022. — 64 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124050> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
63. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учеб. пособие / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
64. Мещеряков, В. Н. Электрический привод. Скорректированные системы частотного асинхронного электропривода : учеб. пособие / В. Н. Мещеряков, О. В. Данилова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 81 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/128894> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
65. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учеб. пособие / А.В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 96 с // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139097> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
66. Резник, С. Д. Основы предпринимательской деятельности : учебник / С. Д. Резник, И. В. Глухова, А. Е. Черницов ; под общ. ред. С. Д. Резника. — Москва : ИНФРА-М, 2020. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067424> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
67. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В : учеб. пособие / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. — 538 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227715> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
68. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебн. пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 464 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2117625> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
69. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2124362> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
70. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023 — 412 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1865505> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ³⁸
------------	--	---

³⁸ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация

ОК 01	Демонстрирует системные знания о сборе и структурировании информации	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 03	Демонстрирует знание и устройство электрооборудования данную компетенцию	
ОК 04	Описывает последовательность действий при обслуживании и ремонте электрооборудования	
ПК 5.1	Описывает как планировать процесс поиска необходимой информации, определяет задачи для поиска информации	
ПК.5.2	Демонстрирует навыки по подготовке работы производственного подразделения в соответствии с техническим регламентом	

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>«СГ.01.ИСТОРИЯ РОССИИ»</u>	2
<u>«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u> ..	20
<u>«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u>	39
<u>«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»</u>	60
<u>«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»</u>	75
<u>«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»</u>	87
<u>«ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»</u>	98
<u>«ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»</u>	115
<u>«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»</u>	129
<u>«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»</u>	141
<u>«ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ»</u>	7
<u>«ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»</u>	20
<u>«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u>	3
<u>«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»</u>	18
<u>«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u>	32

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01.ИСТОРИЯ РОССИИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

(наименование дисциплины)

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 истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» 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	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	- отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала	- основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; - имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; - ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших	-

<p>XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; <p>формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</p> <ul style="list-style-type: none"> - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными 	<p>достижений культуры, ценностных ориентиров;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; - основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; - Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; - Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности; - Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. 	
--	---	--

<p>критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; - характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; - соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; - давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; - применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; - демонстрировать патриотизм, 	<p>Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков.</p> <p>Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - СССР в 1945-1991 годы. <p>Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система.</p> <p>Причины распада Советского Союза;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. <p>Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.</p>	
---	--	--

	гражданственность, уважение к своему Отечеству - многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		
--	--	--	--

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	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)		
Всего	42	10

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
		42/10	
Тема 1. Россия – великая наша держава	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремлённость в будущее.		
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1 Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.		
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования.		

	В том числе практических занятий	1	ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие №2 Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.		
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02,
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Строительство великой империи: цена и результаты.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 3 Социальные, экономические и политические изменения в стране.		
Тема 6. Отторженная возвратих	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02,
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Строительство городов в Северном Причерноморье		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 4 Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире.		
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Итоги Крымской войны.		
	В том числе практических занятий	1	
	Практическая работа № 5 Оборона Севастополя.		
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 6 Гражданская война		
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне		

Тема 10. Вставай, страна огромная	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий	1	
	Практическая работа № 7 Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02,
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий	1	
	Практическая работа № 8 Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных		

	меньшинств в новообразованном государстве.		
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. .		
	В том числе практических занятий	1	
	Практическая работа № 9 Спецоперация по защите Донбасса		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и		

	Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения.		
	В том числе практических занятий	1	
	Практическая работа № 10 Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
Тема 16. Россия в деле	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет, оснащенный

- **оборудованием:**

учебная доска;

посадочные места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алятина, А. Г. История : практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875> (дата обращения: 06.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Бакирова, А. М. История : учеб. пособие / А. М. Бакирова, Е. Ф. Томина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 366 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91876> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. История : учеб. пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1900464> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. История : учеб. пособие / Г. А. Трифонова, Е. П. Супрунова, С. С. Пай, А. Е. Салионов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896818> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально- экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного 	<p>Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России.</p> <p>Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте.</p> <p>Демонстрирование знания о приемах структурирования информации.</p> <p>Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации.</p> <p>Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</p> <p>Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности.</p> <p>Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</p> <p>Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции.</p> <p>Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях.</p> <p>Демонстрация знания о</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольная работа)</p>

<p>коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;</p> <p>– Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;</p> <p>– Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;</p> <p>– СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;</p> <p>– Российская Федерация в 1992 - 2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в</p>	<p>содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения.</p> <p>Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.</p>	
--	---	--

современном мире.		
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических 	<p>Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p>Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте.</p> <p>Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части.</p> <p>Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий.</p> <p>Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации.</p> <p>Демонстрация умения определять необходимые источники информации.</p> <p>Демонстрация умения структурировать получаемую информацию.</p> <p>Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска.</p> <p>Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</p> <p>Демонстрация умения</p>	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

<p>событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее ответственности исторической действительности; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; – применять исторические знания в учебной и внеучебной 	<p>организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности.</p> <p>Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p>Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России.</p> <p>Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость.</p> <p>Демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач.</p> <p>Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.</p>	
---	--	--

<p>деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;</p> <p>– демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству</p> <p>— многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.</p>		
--	--	--

**Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	41
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> ..	22
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	22
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	22
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	6
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	12
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	12
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	12
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ 02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представления об иностранном языке, как средстве межличностного и профессионального общения, инструменте познания и самообразования.

Дисциплина «СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» 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	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - 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;	речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; - как классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>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.</p>	<p>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;</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>

Профессиональные компетенции:

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.

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	173	173
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет) (3-5 семестр)	6	6
Всего	179	179

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. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности (48 часов)		48	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Государственное устройство Великобритании. Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Великобритания: география и государственное устройство» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Города Великобритании» на основе лексическо-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Какой город	2	

	Великобритании Вам понравился больше всего и почему?»		
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образование стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение текста по теме «Система образования Великобритании». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в США». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностраный студент поступает в учебное заведение в России».	4	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе полученного материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России и Великобритании (США)»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	4	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в карьере. Образование наречий. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая	2	

	отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Беседа с использованием дискуссионных вопросов по теме «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	4	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Роль английского языка в современном мире». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
Тема 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	4	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего прослушивания и ролевого чтения диалогов. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	2	

Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	4	
	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	2	
	Контрольная работа (по Темам 1.1-1.5)	2	
	Дифференцированный зачет	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир (18 часов)		18	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).	18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических	6	

	и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	6	
	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.	4	
	Контрольная работа	2	
Раздел 3. Профессиональное содержание (45 часов)		45	
Тема № 3.1. Чертежи техническая документация	и Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4; ПК 2.2; ПК. 3.1
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 22. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	
	Практическое занятие № 23. Презентация собственных чертежей на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	4	
Тема № 3.2. Инструменты, оборудование станки	и Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 1.5; ПК. 3.2; ПК 3.3

	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 24. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие 25. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы.	2	
	Практическое занятие 26. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе».	4	
Тема 3.3. Техника безопасности и охрана труда	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы». Неличные формы глагола (Gerund).	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2; ПК 2.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 28. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 29. Поисковое чтение документации Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2	
	Практическое занятие № 30. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	4	
Тема 3.4. Решение стандартных	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК

и нестандартных профессиональных ситуаций			09;ПК 3.1; ПК 2.2	
	В том числе практических занятий	6		
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2		
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2		
	Практическое занятие № 33. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2		
Тема 3.5. Саморазвитие профессии	в	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4; ПК 1.5 ПК. 3.2; ПК 3.3
		В том числе практических занятий	5	
		Практическое занятие № 34. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
		Практическое занятие № 35. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	2	
	Лексико – грамматический тест	1		
Промежуточная аттестация		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09;ПК 3.1;	
Раздел 4. Ключевые понятия по профессии (62 часа)		62		
	Основные лексические единицы по профессии. Работа с текстами	32	ОК 01, ОК 02,	

Тема 4.1 Закон постоянного тока	профессиональной направленности. Составление диалогов.		ОК 04, ОК 09;ПК 3.1;
	В том числе практических занятий	32	
	Практическое занятие № 36. Последовательное и параллельное соединение. Изучение новой лексики по теме. Чтение и перевод текста. Составление монолога, диалогов. Грамматический материал: «Глагол».	4	
	Практическое занятие № 37. Сопротивление и сопротивляемость. Изучение новой лексики. Чтение и перевод текста. Выполнение лексико-грамматической работы по тексту. Составление диалогов по теме. Грамматический материал: «Правильные и неправильные глаголы».	4	
	Практическое занятие № 38. Изоляторы. Изучение новой лексики. Чтение и перевод текста. Лексико-грамматическая работа по тексту. Составление диалогов по теме. Грамматика: модальные глаголы, выполнение грамматических упражнений	6	
	Практическое занятие № 39. Конденсаторы. Изучение новой лексики. Чтение и перевод текста. Лексико-грамматическая работа по тексту. Составление диалогов по теме. Грамматика: Косвенная речь. Выполнение грамматических упражнений	6	
	Практическое занятие № 40. Резисторы. Изучение новой лексики. Чтение и перевод текста. Лексико-грамматическая работа по тексту. Составление диалогов по теме. Грамматика: Косвенная речь. Выполнение грамматических упражнений.	6	
	Практическое занятие № 41. Реостаты. Нагреватели. Изучение новой лексики. Чтение и перевод текста. Лексико-грамматическая работа по тексту. Составление диалогов по теме.	6	
Тема 4.2 Измерительные приборы	Новая профессиональная лексика . Чтение, перевод текстов. Грамматический материал	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09;ПК 3.1
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 42. Амперметр. Изучение новой лексики. Чтение, перевод текста. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Грамматический материал: «Предлоги».	4	
	Практическое занятие 43. Вольтметр. Изучение новой лексики. Чтение, перевод текста «Вольтметр». Составление диалогов. Грамматический материал: «Место	4	

	предлогов в предложении».		
	Практическое занятие 44. Омметр. Изучение новой лексики. Чтение, перевод текста «Омметр». Составление диалогов. Грамматический материал: «Употребление распространенных предлогов».	4	
Тема 4.3 Основы технического перевода	Лексический материал по теме. Цели и виды перевода. Грамматические проблемы перевода. Лексические проблемы перевода. Термины.	18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 3.1; ПК 2.2; ПК 2.3
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие 45. Технический перевод текстов профессиональной направленности.	16	
	Контрольная работа	2	
	Промежуточная аттестация	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 3.1; ПК 2.2; ПК 2.3
	Всего часов:	179	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «иностранного языка»,

оснащенный оборудованием:

- посадочные места студентов – по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя с доступом в глобальную сеть интернет
- учебная доска - 1
- стенды, раздаточный материал, книги.

техническими средствами обучения:

- компьютер

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

Planet of English/ Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик. —7-е изд., стер. —Москва : Академия, 2019. —256 с. —(Профессиональное образование).

2. Голубев, А. П. Английский язык для технических специальностей: учебник / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. —8-е изд., стер. —Москва : Академия, 2018. —208 с. —(Профессиональное образование).

Дополнительные источники (электронные ресурсы):

3. Восковская, А. С. Английский язык/ А. С. Восковская, Т. А. Карпова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. —377 с. —ISBN 978-5-222-26881-0. —Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. —URL: <https://profspo.ru/books/59327> (дата обращения: 01.09.2020). —Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Вичугов, В. Н. Практикум по английскому языку : практикум для СПО/ В. Н. Вичугов, Т. И. Краснова ; под редакцией Т. В. Сидоренков. —Саратов : Профобразование, 2019. —114 с. —ISBN 978-5-4488-0143-3. —Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —URL: <http://www.iprbookshop.ru/66639.html> (дата обращения: 01.09.2020). —Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум: учеб. пособие / Т. С. Кузнецова. —2-е изд. —Саратов ; Екатеринбург : Профобразование ; Уральский федеральный университет, 2019. —267 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. —URL: <https://profspo.ru/books/87787> (дата обращения: 01.09..2020). —Режим доступа: для авторизир. Пользователей
6. .Кашпарова, В. С. Английский язык : учебное пособие/ В. С. Кашпарова, В. Ю. Си-ницын. —3-е изд. —Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. —118 с. —ISBN 978-5-4497-0302-6. —Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —URL: <http://www.iprbookshop.ru/89418.html> (дата обращения: 01.09.2020). —Режим доступа: для авторизир. Пользователей
7. Краснопёрова, Ю. В. Теоретическая грамматика английского языка : учебно-методическое пособие/ Ю. В. Краснопёрова. —Саратов : Профобразование, 2019. —75 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. —URL: <https://profspo.ru/books/86151> (дата обращения: 06.10.2020). —Режим доступа: для авторизир. пользователей.
8. Кочик, Е. И. Английский язык для профессионального общения. Вычислительная-техника= English for Professional Communication. Computer Engineering : учебное пособие / Е. И. Кочик. —2-е изд. —Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. —232 с. —ISBN 978-985-7234-47-9. —Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —URL: <http://www.iprbookshop.ru/100357.html> (дата обращения: 01.09.2020). —Режим доступа: для авторизир. Пользователей
9. Митрошкина, Т. В. Грамматика английского языка :готовимся к централизованному тестированию/ Т. В. Митрошкина. —2-е изд. —Минск : Тетралит, 2019. —367 с. —ISBN 978-985-708-1-64-6. —Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. —URL: <https://profspo.ru/books/88811> (дата обращения: 16.08.2020). —Режим доступа: для авторизир. Пользователей
10. Английский язык для неязыковых факультетов: учебник / составители А. Д. Караулова. —Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. —128 с. —ISBN 978-5-93026-057-1. —Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —URL: <http://www.iprbookshop.ru/93075.html> (дата обращения: 01.09.2020). —Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2 Интернет-ресурсы:

1. <https://www.native-english.ru/grammar> - грамматика английского языка
2. <https://dictionary.cambridge.org/ru/словарь/> - онлайн-словарь
3. <https://www.macmillandictionary.com> – онлайн-словарь
4. <https://langformula.ru/english-grammar/> - грамматика английского языка
5. <https://www.britannica.com> – энциклопедия

**4. КОНТРОЛЬ И
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОЦЕНКА

РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);</p> <p>демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке;</p> <p>демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия.</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.</p>
<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при</p>	<p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном</p>	

<p>межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные 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</p>	
---	---	--

Приложение 2.3

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

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование общей культуры безопасности, направленной на сохранение жизни и здоровья в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях и профессиональной деятельности, воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности.

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³⁹:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека	-

	<p>жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p>	<p>травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС;</p> <p>основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>основы медицинских знаний (для девушек)</p>	
ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности; определять необходимые источники информации</p>	<p>номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые</p>	-

	<p>согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей:</p> <ul style="list-style-type: none"> идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах 	<p>акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;</p> <p>порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности</p>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой</p>	-

	для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;	деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности	
ОК 07	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте	порядок действий в чрезвычайных ситуациях, нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
--	---------------	----------------------------------

Учебные занятия ⁴⁰	68	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)		
Всего	68	20

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, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций		20/8	
Тема 1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	<p>Содержание</p> <p>. Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики.</p> <p>Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте.</p> <p>Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07

Тема 1.2 Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций. Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов	4	
	В том числе практических занятий	6	
	Практические занятия 1, 2, 3 - Стихийные бедствия и безопасность человека; - ЧС техногенного характера; - Нормативно-правовые акты по обеспечению БЖД		
Тема 1.3 Организационные и правовые основы обеспечения безопасности	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура	4	

жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2 Основы медицинских знаний		8/2	
	Содержание		
Тема 2.1. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте, мигрени., переломах, ранах и кровотечениях Методы доврачебной реанимации	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при различных травмах	2	
Раздел 2. Основы военной службы		40/14	
Тема 3.1 Исторический генезис военной службы в России	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечаевого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 6. . Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе	2	

Тема 3.2 Аксиология военной службы	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности) Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7 Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность	2	
Тема 3.3 Праксиология воинской службы	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические аспекты совершенствования деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества	6	

	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Самоподготовка будущего призванного к осуществлению военной деятельности	2	
Тема 3.4. Строевая, огневая и физическая подготовка	Содержание	10	
	1.Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты 2.Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 9. Тренинг умений строевой и физической подготовки Практическое занятие №10 Тренинг умений огневой подготовки (АК)	4 4	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасность жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Кабинет, оснащенный

- **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

- тир, Д=10м;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- пневматические винтовки, пистолеты;
- макеты АК-74, АК-47;
- противогазы, респираторы (учебные);
- бинты, шины, аптечки АИ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87073.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные источники:

2. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под ред. В. С. Цепелева. — 2-е изд. — Саратов ; Екатеринбург : Профобразование ; Уральский федеральный университет, 2019. — 235 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87788.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. «Безопасность жизнедеятельности» <http://www.twirpx.com> > [file/255414/](http://www.twirpx.com/file/255414/)
2. Информация по обеспечению личной, национальной и глобальной безопасности. Нормативные документы, теория БЖ, наука, психология, методика, культура БЖ, электронная библиотека по БЖ bezopasnost.edu66.ru;

3. Информационно-образовательный портал по безопасности жизнедеятельности bgd.udsu.ru;
4. Журнал "Безопасность жизнедеятельности" novtex.ru/bjd;
5. Образовательный портал obzh.ru;
6. Информационно-методическое издание для преподавателей school-obz.org.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС;</p> <p>физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <p>алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС;</p> <p>алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС;</p> <p>основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>основы медицинских знаний (для девушек)</p> <p>номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности</p>	<p>В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, демонстрирует знание понятий: безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни;</p> <p>использует принципы, правила, требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применяет приемы структурирования и</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации; психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p>	<p>разнообразные форматы представления информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, применяет знания о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; демонстрирует знание правил дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; грамотно применяет знание алгоритмов действий по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; пользуется актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету особенностей личности в сфере трудовой деятельности; демонстрирует знание возможностей применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности; демонстрирует знание</p>	
---	--	--

<p>способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	<p>возможностей применения приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	
<p>Умеет: распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p>	<p>В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС; демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения; грамотно осуществляет анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем; корректно определяет задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных</p>	

<p>владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p> <p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п.</p>	<p>источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>результативно выполняет информационный поиск сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>создает качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., грамотно применяя приемы структурирования информации;</p> <p>демонстрирует ИКТ-компетентность в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС.</p> <p>правильно составляет план действий, определяют ресурсы, прогнозирует результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; корректно осуществляет оценку результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по</p>	
--	--	--

<p>в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому</p>	<p>созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте результативно организует работу коллектива и команды и эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; демонстрирует грамотное применение норм экологической безопасности на рабочем месте; демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте Для девушек: демонстрирует применение алгоритма распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах. демонстрирует умение проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме. Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.</p>	
---	--	--

осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте		
---	--	--

Приложение 2.4
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	61
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> ..	62
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	62
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	62
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	62
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	62
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	64
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	73
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	73
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	73
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	74

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»: формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, в систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 08	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	179	173
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	6
Всего	179	179

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. Физическая культура и формирование ЗОЖ		4	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры		
	В том числе практических занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Легкая атлетика		26 / 26	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения, финиширование.	2	
	Практическое занятие №2. Бег на короткие дистанции: 30, 60, 100 метров.	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №3. Техника бега на средние и длинные дистанции.	2	
	Практическое занятие №4. Равномерный бег на дистанцию 2000м (девушки) и 3000 м (юноши)	2	
	Практическое занятие №5. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	2	
	Практическое занятие №6. Кроссовая подготовка (бег по пересеченной местности)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №7. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	2	
	Практическое занятие №8. Прыжковая подготовка – прыжки в длину с места	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №9. Выполнение эстафетного бега 4x100	2	
	Практическое занятие №10. Выполнение челночного бега	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №11. Выполнение контрольных нормативов: бег 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю)		
	Практическое занятие №12. Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»		
	Практическое занятие №13. Выполнение контрольных нормативов: бег на выносливость		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Волейбол		30 / 30	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №14. Исходное положение (стойки), перемещения	2	
	Практическое занятие №15. Выполнение упражнений на развитие ловкости и координации.	2	

	Практическое занятие №16. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 17. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
	Практическое занятие №18. Прием мяча снизу двумя руками. Передача мяча двумя руками на месте	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №19. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Практическое занятие №20. Нижняя прямая подача. Боковая подача	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №21. Верхняя прямая подача. Передачи мяча в парах в движении.	2	
	Практическое занятие №22. Передачи мяча сверху двумя руками и снизу двумя руками в различных сочетаниях.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 23. Отработка тактики игры: Индивидуальные тактические действия	2	
	Практическое занятие № 24. Отработка тактики игры: Индивидуальные тактические действия: Групповые тактические действия	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 25. Отработка навыков судейства в волейболе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7. Контроль выполнения	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	

тестов по волейболу	Практическое занятие № 26. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие № 27. Игра по правилам	2	
	Практическое занятие № 28. Игра по правилам	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Баскетбол		30 / 30	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №29. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2	
	Практическое занятие №30. Стойка игрока, техника передвижения игрока	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №31. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	2	
	Практическое занятие №32. Техника передачи одной рукой, двумя руками в движении.	2	
	Практическое занятие №33. Техника передачи мяча от груди, от плеча, в движении	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №34. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2	
	Практическое занятие №35. Ведение мяча, ведение мяча зигзагами, различные обводки.	2	
	Практическое занятие №36. Броски в корзину одной и двумя руками, броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №37. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	
	Практическое занятие №38. Совершенствование техники штрафных	2	

	бросков		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №39. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие №40. Игра по правилам	2	
	Практическое занятие №41. Игра по правилам	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №42. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие №43. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Гимнастика		24 /24	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №44. Отработка строевых приёмов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №45. Техника выполнения акробатических упражнений	2	
	Практическое занятие №46. Отработка техники акробатических упражнений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала		ОК 08
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №47. Разучивание и выполнение упражнений на брусьях	2	
	Практическое занятие №48. Разучивание и выполнение упражнений с гириями	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4.	Содержание учебного материала		ОК 08

Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №49. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика.	2	
	Практическое занятие № 50. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала		ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №51. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие №52. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие №53. Контроль комбинации по акробатике	2	
	Практическое занятие №54. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	
	Практическое занятие №55. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		44 / 44	
Тема 6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №56. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	2	
	Практическое занятие №57. Игровые стойки в бадминтоне. Основные удары в бадминтоне	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №58. Техника выполнения подачи.	2	
	Практическое занятие №59. Отработка подач	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №60. Техника выполнения ударов.	2	
	Практическое занятие №61. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие №62. Техника передвижений в различных зонах площадки с выполнением ударов открытой, закрытой стороной ракетки.	2	
	Практическое занятие №63. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Практическое занятие №64. Контроль техники подач, ударов справа, слева	2	
	Практическое занятие №65. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	
	Практическое занятие №66. Игра по правилам	2	
	Практическое занятие №67. Игра по правилам	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.5 Атлетическая, дыхательная гимнастика	Содержание учебного материала:		ОК 08
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие №68. Правила выполнения разминки перед тренировкой. Техника безопасности занятий.	2	
	Практическое занятие №69. Комплекс общеразвивающих, разминочных упражнений: техника выполнения упражнений с использованием собственного веса	2	
	Практическое занятие №70. Комплекс общеразвивающих, разминочных упражнений: техника выполнения упражнений на грузо-блочных устройствах	2	
	Практическое занятие №71. Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц груди, ног и бицепса	2	
	Практическое занятие №72. Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц груди, плеч, трицепса и брюшного пресса	2	
	Практическое занятие №73. Правила построения круговой тренировки, выбор последовательности упражнений	2	
	Практическое занятие №74. Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц верхней части тела	2	

	Практическое занятие №75. Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для нижней части тела и пресса	2	
	Практическое занятие №76. Правила дыхания при выполнении общеразвивающих упражнений, ходьбе, беге, прыжках. Техника выполнения упражнений дыхательной гимнастики	2	
	Практическое занятие №77. Выполнение основного комплекса упражнений дыхательной гимнастики	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		15 / 15	
Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала		ОК 08
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП. Разработка дневника самоконтроля.		
	В том числе практических занятий	15	
	Практическое занятие №78. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	2	
	Практическое занятие №79. Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Практическое занятие №80. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
Практическое занятие №81. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2		

	Практическое занятие №82. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Практическое занятие №83. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	
	Практическое занятие №84. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	
	Практическое занятие №85. Выполнение комплекса упражнений ППФП	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Всего		173	
Промежуточная аттестация		6	
ИТОГО		179	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный 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. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2022. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

2. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + eПриложение: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва: КноРус, 2024. — 385 с. — ISBN 978-5-406-12482-6. — URL: <https://book.ru/book/952748> — Текст: электронный.

3. Лаврик Г.В. Planet of English. Social & Financial Services Practice Book = Английский язык. Практикум для профессий и специальностей социально-экономического профиля СПО: учебное издание / Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2021. - 96 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; – правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности 	<p>обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>ведёт здоровый образ жизни;</p> <p>понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности;</p> <p>проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 профессии; – выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма 	<p>обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>Выполнение комплекса упражнений.</p> <p>Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма</p>

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
13.02.13
«Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)»

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

4. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в 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 должен⁴¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.07	-Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	--историю, принципы и концепцию бережливого производства; – методы выявления, анализа и решения проблем производства	-
ПК 1.1	Оформлять документацию .	Основные этапы разработки техпроцесса.	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи

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	34	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)		
Всего	34	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. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		10	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	<p>Содержание</p> <p>Дидактическая единица. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 1.1 «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»</p>	<p>2/2</p> <p>2</p> <p>2</p>	ОК 07
Тема 1.2 Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	<p>Содержание</p> <p>Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности.</p>	<p>4/2</p> <p>2</p>	ОК 07 ПК 1.1

	Типичные ошибки при картировании.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1.2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом ⁵		
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание	4/2	ОК 07
	Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем:	2	
	<ul style="list-style-type: none"> • фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация. 		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1.3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		20	

Тема 2.1 Инструменты бережливого производства	Содержание	8/4	ОК 07
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 2.1. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте		
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание	4/2	ОК 07
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2.2. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП	2	
Тема 2.3 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание	8/2	ОК 07
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества.	4	

	Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2.3. Применение методов мотивации персонала		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		34	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет, оснащенный

- **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. - Москва: Интеллектуальная литература, 2019. - 160 с. Текст: непосредственный.

2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. - Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. - 472 с. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 586 с. - Текст: непосредственный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>историю, принципы и концепцию бережливого производства;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; • формулирует основные понятия бережливого производства; • поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности 	<p>Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.</p>
<p>методы выявления, анализа и решения проблем производства;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • владеет основными методами выявления и анализа проблем формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем 	<p>Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.</p>
<p>основные этапы разработки программного обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса • описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса 	<p>Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.</p>
<p>Умеет:</p> <p>Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p>	<p>демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.</p>
<p>применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</p>	<p>демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.</p>

оформлять документацию .	демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.

Приложение 2.6
к ОПОП-П специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«_ ОП.01 Инженерная графика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

- Цель дисциплины «Инженерная графика»: Сформировать навыки выполнения графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнения чертежей технических деталей в ручной и машинной графике; чтения чертежей и схем; оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	формат оформления результатов поиска информации	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	
ПК 1.1	читать электрические и простые электронные схемы,	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
ПК 2.1	выполнять чертежи и читать электрические схемы,	схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по

⁴³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 2.2	выполнять чертежи и читать электрические схемы,	схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции.

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 ⁴⁴	51	51
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет,	-	-
Всего	51	51

⁴⁴ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа	Содержание учебного материала	2/2	
	Практическое занятие 1. Выполнение оформления титульного листа, с применением ГОСТ 2.304-81.	1	ОК 02 ОК 05
	Практическое занятие 2. Правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Проведения выносных и размерных линий для линейных и угловых размеров. Способы нанесения размерных чисел, размеров радиуса, диаметра, квадрата, угловых размеров.	1	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК2.2
Тема 1.2. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6/6	
	Практическое занятие 3. Деление окружности на равные части. Правила деление окружности с помощью чертежных инструментов. Уклон и конусность на технических деталях, определение, правила построения по заданной величине и обозначение.	2	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК2.2
	Практическое занятие 4. Сопряжения , применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой.	2	
	Практическое занятие 5. Выполнение чертежа технической детали с элементами сопряжения, нанесение размеров.	2	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение			
Тема 2.1. Основы начертательной геометрии	Содержание учебного материала	4/4	
	Практическое занятие 6 Проецирование точки, прямой на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах.	2	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие 7. Проекция плоских тел. Показатели искажения проекции окружности,	2	ПК2.2

	многогранника.		
Тема 2.2. Комплексные чертежи геометрических тел и моделей	Содержание учебного материала	5/5	
	Практическое занятие 8. Комплексный чертёж призмы. Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	1	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практическое занятие 9. Комплексный чертёж цилиндра. Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	1	
	Практическое занятие 10. Комплексный чертёж пирамиды. Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	1	
	Практическое занятие 11. Комплексный чертёж конуса. Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	2	
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями.	Содержание учебного материала	6/6	
	Практическое занятие 2. Выполнение чертежа усеченной призмы. нахождение действительной величины фигуры сечения.	2	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практическое занятие 3. Выполнение чертежа усеченного цилиндра. нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развертки усеченного цилиндра.	2	
	Практическое занятие 4. Построение развертки усеченной призмы и цилиндра. Определение натуральной величины фигуры.	2	
Тема 2.4. Взаимные пересечения поверхностей тел.	Содержание учебного материала	8/8	
	Практическое занятие 1. Построение комплексного чертежа пересекающихся многогранников. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	2	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практическое занятие 2. Построение аксонометрии пересекающихся многогранников.	2	
	Практическое занятие 3. Построение комплексного чертежа пересекающихся тел вращения. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	2	

	Практическое занятие 4. Построение аксонометрии пересекающихся тел вращения.	2	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования			
Тема 3.1. Эскиз и технический рисунок	Содержание учебного материала	6/6	
	Практическое занятие 2. Выполнение рисунка модели с натуры. Построение комплексных чертежей проекции моделей.	2	ОК 02 ОК 05
	Практическое занятие 3. Построение аксонометрии модели с натуры. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей.	4	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК2.2
Раздел 4. Машиностроительное черчение.			
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	12/12	
	Практическое занятие 1. Системы расположения изображений. Основные виды. Местные виды. Дополнительные виды. Виды; назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.	2	
	Практическое занятие 2. Простые разрезы - горизонтальные, вертикальные (фронтальные и профильные).	2	
	Практическое занятие 3. Сложные разрезы – ступенчатые и наклонные. Расположение разрезов. Соединение половины вида с половиной разреза.	2	
	Практическое занятие 4. Сечение. Линии сечения, обозначения и надписи. Определение, назначение, разновидности, расположение, и обозначение. Условности и упрощения. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи.	2	
	Практическое занятие 5. Выносные элементы, расположение и обозначение. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений.	2	
	Практическое занятие 6. Выполнение электрических схем. Выполнение и чтение электрических схем.	2	
Дифференцированный зачет			
2			
Всего			
ИТОГО		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Инженерной графики и автоматизированного машиностроительного черчения; оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет, оснащенный

- **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 22.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Артюхин, Г. А. Техническое черчение : учеб. пособие / Г. А. Артюхин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с. // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/116485> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 194 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/91869> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Горельская, Л. В. Инженерная графика : учеб. пособие / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 183 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/91870> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает : номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-определяет задачи для поиска информации -определяет необходимые источники информации -планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

правила оформления документов	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
значимость профессиональной деятельности по специальности	описывает значимость своей специальности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
принципы бережливого производства	определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, -осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования	Выполняет техническое обслуживание и ремонт электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	Читает и выполняет электрические схемы электротехнического оборудования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	Вносит изменения в электрические схемы электротехнического оборудования.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

<p>Умеет: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p>	<p>выделяет наиболее значимое в перечне информации -оценивает практическую значимость результатов поиска -оформляет результаты поиска, - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использует современное программное обеспечение -использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>описывать значимость своей специальности</p>	<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей , в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>читать электрические и простые электронные схемы</p>	<p>Читает и выполняет электрические схемы электротехнического оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>выполнять чертежи и читать электрические схемы,</p>	<p>Вносит изменения в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

Приложение 2.7
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»

No table of contents entries found.

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: дать обучающимся современные физические и математические основы электротехники и электротехнических устройств; дать представление об основных принципах работы цифровых и аналоговых электронных схем, цифровой электроники и электронной аппаратуры широкого применения.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы и 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 должен⁴⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
ПК 1.1	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	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.

	системы управления		
ПК 1.2	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	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3	- читать электрические и простые электронные схемы, - обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
ПК 2.1	контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	- назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования - правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы
ПК 2.2	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,	- технологический процесс производства электрической энергии, - схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных,	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения

		ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	
ПК 2.3	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ПК 3.1	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах	правила эксплуатации электротехнических установок	осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.2	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
ПК 4.1	производить контроль параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений;	- общую классификацию измерительных приборов; - схемы включения приборов в электрическую цепь промышленного оборудования;	заполнения технологической документации;
ПК 5.1	Читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и электрических схем систем автоматики.	Принципы работы и функциональные особенности электрических схем и приборов автоматики.	применять различные методы и приемы наладки в соответствии с требованиями технической документации.
ПК 5.2	обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с	порядок подготовки к работе персонала подразделения;	определении производственных задач коллективу исполнителей;

	технологическим регламентом;		
--	------------------------------	--	--

6.3. 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	Производство простых работ по ремонту ЭТО ТЭС		21	По запросу работодателя
2	Выполнение простых работ по ремонту ЭТО ТЭС схемой организации связи		22	По запросу работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴⁶	172	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	24	-
Всего	172	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника		12/4	ОК.2. ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3.
Тема 1.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала	4	
	Электрические заряды, электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля.	2	
	Электрический потенциал и напряжение. Вещество в электрическом поле. Электростатическое экранирование.	2	
Тема 1.2. Электрическая емкость и конденсаторы.	Содержание учебного материала	8/4	ОК.2, ОК.7. ПК.1.1 – ПК.2.2
	Электрическая емкость проводников. Конденсаторы.	2	
	Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов. Соединение конденсаторов в батарее.	2	
	Практическая работа № 1. Расчет электростатической цепи	2	
	Практическая работа № 2. Решение задач на расчет общей емкости конденсаторов, соединенных последовательно, параллельно, смешанно.	2	
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		30/22	
Тема 2.1. Основные понятия электрических цепей.	Содержание учебного материала	6	ОК.7. ПК.2.1, ПК.2.2.
	Электрический ток и его плотность. Сила тока. Условия возникновения тока и его направление. Измерение силы тока.	2	
	Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление и проводимость. Зависимость сопротивления от температуры. Резисторы и реостаты. Способы соединения резисторов.	2	
	Электрическая цепь и ее основные элементы. Схема электрической цепи.	2	
	Электродвижущая сила. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД. Закон Джоуля-Ленца.	2	

	Закон Ома для электрической цепи с несколькими источниками. Режимы работы источников ЭДС. Режимы работы электрической цепи.	2	
	Расчет потенциалов точек электрической цепи. Потенциальная диаграмма.	2	
Тема 2.2. Разветвленные электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала	26/22	ОК.2, ОК.7. ПК.2.1, ПК.2.2.
	Законы Кирхгофа. Свойства параллельного, последовательного и смешанного соединения резисторов.	2	
	Метод расчета сложных электрических цепей.	2	
	Практическая работа № 3. Электрические цепи со смешанным соединением резисторов.	2	
	Практическая работа № 4. Расчет сложной электрической цепи методом узловых и контурных уравнений, методом контурных токов.	2	
	Практическая работа № 5. Расчет сложной электрической цепи методом наложения, методом узлового напряжения.	2	
	Практическая работа № 6. Потенциальная диаграмма неразветвленной цепи.	2	
	Практическая работа № 7. Проверка закона Ома для участка цепи.	2	
	Практическая работа № 8. Исследование свойств электрической цепи с последовательным соединением резисторов.	2	
	Чтение цепей постоянного тока. Последовательное и параллельное соединение резисторов в цепи.	2	
	Практическая работа № 9. Исследование свойств электрической цепи с параллельным соединением резисторов.	2	
	Практическая работа № 10. Исследование свойств электрической цепи со смешанным соединением резисторов.	2	
	Практическая работа № 11. Исследование электрической цепи с несколькими источниками электрической энергии.	2	
Практическая работа № 12. Измерение потенциалов в электрической цепи. Построение потенциальной диаграммы.	2		
Раздел 3. Электромагнетизм.		16	
Тема 3.1. Магнитное поле постоянного тока.	Содержание учебного материала	6	ОК.2, ОК.7. ПК.3.1, ПК.3.2.
	Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов.	2	
	Электромагнитная сила. Гистерезис. Действие магнитного поля на проводник с током.	2	

	Проверка действия законов электромагнитной индукции.	2	
Тема 3.2. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала	10	ОК.2, ОК.7. ПК.3.1, ПК.3.2.
	Явление электромагнитной индукции, закон электромагнитной индукции, правило Ленца.	2	
	Явление самоиндукции, ЭДС самоиндукции, индуктивность.	2	
	Явление взаимной индукции, ЭДС взаимной индукции, взаимная индуктивность.	2	
	Вихревые токи, потери, использование.	2	
	Решение и составление графических задач. Решение задач на расчет магнитных цепей.	2	
Раздел 4. Цепи переменного однофазного тока.		48	
Тема 4.1. Синусоидальный электрический ток.	Содержание учебного материала	4	ОК.2, ОК.7. ПК.2.3, ПК.3.1, ПК.3.2.
	Получение переменного синусоидального тока. Основные параметры и определения переменного тока.	2	
	Векторные диаграммы.	2	
Тема 4.2. Линейные электрические цепи синусоидального тока.	Содержание учебного материала	22/8	ОК.2, ОК.7. ПК.3.1, ПК.3.2.
	Цепь с активным сопротивлением.	2	
	Поверхностный эффект.	2	
	Цепь с индуктивностью.	2	
	Цепь с емкостью.	2	
	Цепь с активным сопротивлением и емкостью.	2	
	Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью.	2	
	Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.	2	
	Практическая работа № 13. Расчет участка цепи переменного тока.	2	
	Практическая работа № 14. Расчет неразветвленной цепи.	2	
	Практическая работа № 15. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного и индуктивного сопротивлений	2	
	Практическая работа № 16. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного и емкостного сопротивлений	2	
Тема 4.3. Разветвленные цепи переменного тока.	Содержание учебного материала	10/2	ОК.2, ОК.7. ПК.3.1, ПК.3.2.
	Цепь с двумя параллельно соединенными катушками индуктивности.	2	

	Цепь с параллельным соединением катушки и конденсатора.	2	
	Методы расчета разветвленных электрических цепей.	2	ОК.2, ОК.7. ПК.2.3, ПК.3.1, ПК.3.2.
	Практическая работа № 17. Расчет разветвленной цепи.	2	
	Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением катушек индуктивности.	2	
Тема 4.4. Резонанс в электрических цепях.	Содержание учебного материала	12/2	ОК.2, ОК.7. ПК.3.1, ПК.3.2.
	Резонанс напряжений. Резонанс токов.	2	
	Коэффициент мощности, его значение, способы повышения	2	
	Практическая работа № 18. Расчет ёмкости компенсирующего конденсатора, обоснование технико-экономической целесообразности повышения коэффициента мощности.	2	
	Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Резонанс напряжений.	2	
	Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением индуктивного и емкостного сопротивлений. Резонанс токов.	2	
	Измерение коэффициента мощности и его повышение.	2	
Раздел 5. Многофазные цепи		16	
Тема 5.1 Трехфазные цепи	Содержание учебного материала	16/2	ОК.2, ОК.7. ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.4.1.
	Получение трехфазной системы ЭДС. Трехфазный генератор. Соединение обмоток трехфазного генератора.	2	
	Фазные и линейные напряжения, векторные диаграммы.	2	
	Трехфазные цепи при соединении источников и приемников «звездой». Роль нейтрального провода.	2	
	Трехфазные цепи при соединении источников и приемников «треугольником».	2	ОК.2, ОК.7. ПК.2.3, ПК.4.1.
	Практическая работа № 19. Расчет трехфазной цепи.	2	
	Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии звездой	2	
	Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии треугольником	2	

	Решение задач на расчет трёхфазных цепей при соединении потребителей в звезду и треугольник.	2	
Раздел 6. Электрические измерения		24	
Тема 6.1 Измерительные приборы	Содержание учебного материала	24/6	ОК.2, ОК.7. ПК.5.1, ПК.5.2.
	Средства измерения электрических величин.	2	
	Устройство электроизмерительных приборов. Погрешность приборов.	2	
	Практическая работа № 20. Измерение сопротивлений электрической цепи.	2	
	Измерение сопротивлений электрической цепи.	2	
	Учет электрической энергии.	2	
	Определение погрешности измерения.	2	
	Практическая работа № 17. Измерение мощности в цепях однофазного тока.	2	
	Поверка технических амперметра и вольтметра.	2	
	Изучение конструкции и принципа работы электроизмерительных приборов непосредственной оценки.	2	
	Практическая работа №18. Измерение мощности в цепях трехфазного тока.	2	
	Измерений напряжений, токов и сопротивлений. Измерений мощности в цепях однофазного и трехфазного тока.	2	
Изучение схем мультиметров. Изучение «Обозначения на шкалах».	2		
Промежуточная аттестация экзамен 3,4 семестр			
Всего		172	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория специальных дисциплин Электротехники, электроники и схемотехники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: Электротехники, электроники и схемотехники.

Лаборатория, оснащенная:

- **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 480 с. // ЭБС Znanium.com: [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1819500> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Плиско, В. Ю. Электротехника. Практикум: учеб. пособие / В. Ю. Плиско. — 2-е изд. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 84 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100382> (дата обращения: 17.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Федоров, С. В. Электроника : учебник / С. В. Федоров, А. В. Бондарев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 217 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92209> (дата обращения: 07.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: приемы структурирования информации	демонстрирует системные знания о сборе и структурировании информации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование
особенности социального и культурного контекста	Демонстрирует знание в использовании социально-культурного контекста в своей речи	Экспертное наблюдение, тестирование.

устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	Демонстрирует знание и устройство электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
методы технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	Описывает последовательность действий при обслуживании и ремонте электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	Демонстрирует знание и устройство электрических машин	Экспертное наблюдение, тестирование.
назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования	Владеет знанием о технических данных электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	<ul style="list-style-type: none"> • Читает электрические схемы Знает конструктивные особенности электротехнического оборудования 	Экспертное наблюдение, тестирование.
правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	Знает правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления	Демонстрирует навыки ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
Общую классификацию измерительных приборов;	Описывает общую классификацию электрических приборов	Экспертное наблюдение, тестирование.

Принципы работы и функциональные особенности электрических схем и приборов автоматики.	Описывает принципы работы и функциональные особенности электрической схемы	Экспертное наблюдение, тестирование.
порядок подготовки к работе персонала подразделения;	Соблюдает порядок подготовки персонала подразделения	Экспертное наблюдение, тестирование.
Умеет:		
определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Описывает как планировать процесс поиска необходимой информации, определяет задачи для поиска информации	Экспертное наблюдение, тестирование.
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Демонстрирует возможность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике	Экспертное наблюдение, тестирование.
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	Демонстрирует навыки в понимании электрической и электронной схеме, обнаруживает неисправности в электроцепях	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
читать электрические и простые электронные схемы	Демонстрирует навык читать электрические и простые электронные схемы	Экспертное наблюдение, тестирование.
обнаруживать неисправности в электроцепях, места	Демонстрирует навык обнаруживает неисправности в электроцепях	Экспертное наблюдение, тестирование.

дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений		
контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	Описывает как контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки при выполнении работ	Экспертное наблюдение, тестирование,
определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы	Демонстрирует навыки для определения состава и последовательности необходимых действий для выполнения работ	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	Описывает как вести документацию установленного образца по охране труда и соблюдает сроки ее заполнения	Экспертное наблюдение, тестирование.
оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах	Демонстрирует навыки оценивать производственно-технические показатели работы энергоустановок	Экспертное наблюдение, тестирование.
пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	Грамотно пользуется технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию	Экспертное наблюдение, тестирование.
производить контроль параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений;	Демонстрирует навыки контроля параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений	Экспертное наблюдение, тестирование.
Читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и	Описывает как читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.

электрических схем систем автоматики.	электрических схем	
обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;	Демонстрирует навыки по подготовке работы производственного подразделения в соответствии с техническим регламентом	Экспертное наблюдение, тестирование.

Приложение 2.8
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

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	116
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	117
1.1. <u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	117
1.2. <u>Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	117
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	120
2.1. <u>Трудоемкость освоения дисциплины</u>	120
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	124
3.1. <u>Материально-техническое обеспечение</u>	124
3.2. <u>Учебно-методическое обеспечение</u>	124
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	125

7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: изучение основ и приобретение практических навыков в области метрологии, стандартизации, сертификации, а также понимание их роли в обеспечении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, работ и услуг.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную 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.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
ПК 1.1	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;	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
ПК 1.2	читать электрические и простые электронные	методика технического обслуживания и ремонта	проведения диагностики и профилактических

	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	электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	испытаний электрооборудования
ПК 1.3	- читать электрические и простые электронные схемы, - обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
ПК 2.1	контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	- назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования - правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы
ПК 2.2	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,	- технологический процесс производства электрической энергии, - схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения

ПК 2.3	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ПК 3.1	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах	правила эксплуатации электротехнических установок	осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.2	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
ПК 4.1	производить контроль параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений;	- общую классификацию измерительных приборов; - схемы включения приборов в электрическую цепь промышленного оборудования;	заполнения технологической документации;
ПК 5.1	Читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и электрических схем систем автоматики.	Принципы работы и функциональные особенности электрических схем и приборов автоматики.	применять различные методы и приемы наладки в соответствии с требованиями технической документации.
ПК 5.2	обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;	порядок подготовки к работе персонала подразделения;	определении производственных задач коллективу исполнителей;

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 ⁴⁷	44	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет,	2	
Всего	44	14

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Стандартизация.		16	ОК.2.
Тема 1.1. Основы стандартизации.	Содержание учебного материала	4	ПК.1.1 – ПК.2.2
	Сущность стандартизации. Задачи стандартизации в управлении качеством. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Порядок разработки стандартов.	2	
	Стандартизация систем управления качеством. Правовые основы стандартизации. Российская национальная система технического регулирования. Международные организации по стандартизации.	2	
Тема 1.2. Научно-технические принципы и методы стандартизации.	Содержание учебного материала	4	ОК.2. ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3.
	Основные принципы стандартизации. Стандартизация моделирования функциональных структур. Методы стандартизации.	2	
	Моделирование размерных цепей по видам взаимозаменяемости.	2	
Тема 1.3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.	Содержание учебного материала	8/2	
	Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости.	2	
	Система допусков и посадок. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений. Калибры для гладких цилиндрических деталей.	4	

	Практическое занятие Расчет исполнительных размеров калибров для гладких цилиндрических деталей. Расчет допусков и посадок.	2	
Раздел 2. Метрология.		12	
Тема 2.1. Основы метрологии.	Содержание учебного материала	4	ОК.2. ПК.3.1, ПК.3.2.
	Основные термины и определения метрологии. Международная система единиц СИ. Метрологические службы Российской Федерации. Международные организации по метрологии.	2	
	Задачи и приоритетные направления метрологии. Нормативно-правовые и организационные основы метрологического обеспечения точности.	2	
Тема 2.2. Средства, методы и погрешность измерений.	Содержание учебного материала	14/8	ОК.7. ПК.2.3, ПК.3.1, ПК.3.2.
	Методы и погрешность измерений. Автоматизация процессов измерения и контроля.	2	
	Средства измерений. Выбор средств измерения и контроля	2	
	Сертификация средств измерений. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.	2	
	Практическое занятие Измерение линейных размеров.	2	
	Практическое занятие Измерение угловых размеров.	2	
	Практическое занятие Измерение размеров и отклонений. формы цилиндрической поверхности.	2	

	Практическое занятие Допуски формы и расположения поверхностей деталей.	2	
Раздел 3. Сертификация.		8	
Тема 3.1. Сущность и проведение сертификации.	Содержание учебного материала	8/4	ОК.2, ОК.7. ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.4.1.
	Понятие сертификации и ее цели. Объекты сертификации. Правовые основы сертификации.	2	
	Организационно-методические принципы сертификации. Структура органов по сертификации и их функции. Основные принципы сертификации. Виды сертификации. Проведение сертификации.	2	
	Практическое занятие Сертификация систем обеспечения качества.	4	
Раздел 4. Управление качеством продукции.		8	
	Содержание учебного материала	8	ОК.2, ОК.7. ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.4.1, ПК.5.1, ПК.5.2.
	Методы оценки качества продукции. Методы определения показателей качества продукции.	2	
	Реализация системы качества. Аттестация качества продукции. Документация системы качества.	2	
	Менеджмент качества. Системы менеджмента качества.	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2	
Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория специальных дисциплин Электротехники, электроники и схемотехники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: Электротехники, электроники и схемотехники.

Лаборатория, оснащенная:

- **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Метрология, стандартизация, сертификация: учеб. пособие / А. И. Аристов, В. М. Приходько, И. Д. Сергеев, Д. С. Фатюхин. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. // ЭБС Znanium.com: [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125861> (дата обращения: 15.05.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 415 с. // ЭБС Znanium.com: [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2037420> (дата обращения: 11.09.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: приемы структурирования информации	демонстрирует системные знания о сборе и структурировании информации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование
особенности социального и культурного контекста	Демонстрирует знание в использовании социально-культурного контекста в своей речи	Экспертное наблюдение, тестирование.
устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	Демонстрирует знание и устройство электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
методы технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	Описывает последовательность действий при обслуживании и ремонте электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	Демонстрирует знание и устройство электрических машин	Экспертное наблюдение, тестирование.
назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования	Владеет знанием о технических данных электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	<ul style="list-style-type: none"> • Читает электрические схемы • Знает конструктивные особенности электротехнического оборудования 	Экспертное наблюдение, тестирование.

правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	Знает правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления	Демонстрирует навыки ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
Общую классификацию измерительных приборов;	Описывает общую классификацию электрических приборов	Экспертное наблюдение, тестирование.
Принципы работы и функциональные особенности электрических схем и приборов автоматики.	Описывает принципы работы и функциональные особенности электрической схемы	Экспертное наблюдение, тестирование.
порядок подготовки к работе персонала подразделения;	Соблюдает порядок подготовки персонала подразделения	Экспертное наблюдение, тестирование.
Умеет:		
определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Описывает как планировать процесс поиска необходимой информации, определяет задачи для поиска информации	Экспертное наблюдение, тестирование.
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Демонстрирует возможность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике	Экспертное наблюдение, тестирование.
читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению	Демонстрирует навыки в понимании электрической и электронной схеме, обнаруживает неисправности в электроцепях	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.

повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления		
читать электрические и простые электронные схемы	Демонстрирует навык читать электрические и простые электронные схемы	Экспертное наблюдение, тестирование.
обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений	Демонстрирует навык обнаруживает неисправности в электроцепях	Экспертное наблюдение, тестирование.
контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	Описывает как контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки при выполнении работ	Экспертное наблюдение, тестирование,
определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы	Демонстрирует навыки для определения состава и последовательности необходимых действий для выполнения работ	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	Описывает как вести документацию установленного образца по охране труда и соблюдает сроки ее заполнения	Экспертное наблюдение, тестирование.
оценивать производственно- технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах	Демонстрирует навыки оценивать производственно- технические показатели работы энергоустановок	Экспертное наблюдение, тестирование.
пользоваться технической и технологической	Грамотно пользуется технической и технологической	Экспертное наблюдение, тестирование.

документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	документацией при проведении работ по техническому обслуживанию	
производить контроль параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений;	Демонстрирует навыки контроля параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений	Экспертное наблюдение, тестирование.
Читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и электрических схем систем автоматики.	Описывает как читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и электрических схем	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;	Демонстрирует навыки по подготовке работы производственного подразделения в соответствии с техническим регламентом	Экспертное наблюдение, тестирование.

Приложение 2.9

**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

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	130
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	131
1.1. <u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	131
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	132
2.1. <u>Трудоемкость освоения дисциплины</u>	132
2.2. <u>Содержание дисциплины</u>	135
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	138
3.1. <u>Материально-техническое обеспечение</u>	138
3.2. <u>Учебно-методическое обеспечение</u>	138
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	139

8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка выпускников к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением энергетических машин и оборудования.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
ПК 1.1	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	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.

	системы управления		
ПК 1.2	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	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3	- читать электрические и простые электронные схемы, - обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
ПК 3.1	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах	правила эксплуатации электротехнических установок	осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

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 ⁴⁹	22	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет.	2	-

Bcero	44	20
-------	-----------	-----------

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Техническая механика. Статика.		18/10	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия.	Содержание учебного материала	2	ОК.02 ОК.05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	Введение. О задачах учебной дисциплины в подготовке специалиста. О материи, движении, механическом движении и равновесии. О свободных и несвободных телах, о связях и реакциях связей. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики.	2	
Тема 1.2. Плоская сходящаяся система сил.	Содержание учебного материала	6/2	
	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил и разложения силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил графическим способом.	2	
	Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Определение равнодействующей аналитическим способом.	2	
	Практическая работа № 1. Плоская сходящаяся система сил.	2	
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.	Содержание учебного материала	6/4	
	Пара сил и ее свойства. Момент пары. Эквивалентные пары сил. Сложение пар сил. Условие равновесия пар сил. Момент силы относительно точки.		
	Практическая работа № 2. Определение главного вектора и главного момента плоской системы сил.		
	Практическая работа № 3. Определение реакций опор при различных схема нагружения.		
Тема 1.4. Плоская система	Содержание учебного материала	4/2	

произвольно расположенных сил.	Приведение силы к данной точке. Приведение системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие системы сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций в опорах и моментов заземления.	2	
	Практическая работа № 4. Опоры балочных систем. Определение реакций в опорах.	2	
Тема 1.5. Пространственная система сил. Центр тяжести.	Содержание учебного материала	6/2	
	Пространственная система сил. Вектор в пространстве. Момент силы относительно оси. Главный вектор и главный момент системы сил в пространстве. Условия равновесия пространственной системы сил.	2	ОК.02 ОК.05 ПК 1.1
	Центр тяжести тела. Центр тяжести составных плоских фигур. Формулы для определения положения центра тяжести плоских фигур.	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическая работа № 5. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.	2	ПК 3.1
Раздел 2. Сопротивление материалов.		20/8	
Тема 2.1. Основные положения.	Содержание учебного материала	2	ОК.02
	Основные понятия «Сопротивления материалов», гипотезы и допущения. Деформации упругие и пластические. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Механические напряжения.	2	ОК.05 ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала	6/4	ПК 1.3
	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальные напряжения. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений.	2	ПК 3.1
	Практическая работа № 6. Механические испытания материалов.	2	
	Практическая работа № 7. Механические характеристики материалов.	2	
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие.	Содержание учебного материала	6/2	
	Основные предпосылки и расчетные формулы. Расчеты на срез (сдвиг). Условие прочности. Расчеты на смятие. Условие прочности.	2	
	Расчеты на смятие. Условие прочности. Практические расчеты на срез и смятие. Расчеты деталей, работающих на срез и смятие.	2	
	Практическая работа № 8. Расчеты заклепочных и сварных соединений.	2	
Тема 2.4. Кручение.	Содержание учебного материала	6/4	

	Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Рациональное расположение колес на валу.	2	
	Практическая работа № 9. Расчет на прочность круглого вала.	2	
	Практическая работа № 10. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении.	2	
Раздел 3. Элементы кинематики и динамики.		6	
Тема 3.1. Кинематика. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела.	Содержание учебного материала	4	ОК.02
	Уравнение движения точки. Скорость и ускорение точки. Виды движения в зависимости от ускорения.	2	ОК.05 ПК 1.1
	Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Скорости и ускорения точек вращающегося тела.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
Тема 3.2. Динамика. Основные положения. Работа и мощность.	Содержание учебного материала	2	
	Трение. Виды трения. Законы трения скольжения. Работа и мощность. Работа и мощность постоянной силы на прямолинейном пути. Работа и мощность при вращательном движении. Работа силы тяжести. КПД.	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2	
Всего		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория специальных дисциплин Электротехники, электроники и схемотехники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: Электротехники, электроники и схемотехники.

Лаборатория, оснащенная:

- **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учеб. пособие / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий. — Москва: Юрайт, 2020. — 288 с. — (Профессиональное образование).
2. Королев, П. В. Техническая механика: учеб. пособие / П. В. Королев. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/88496> (дата обращения: 07.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Калентьев, В. А. Техническая механика: учеб. пособие / В. А. Калентьев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 110 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/98670> (дата обращения: 07.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: приемы структурирования информации	Демонстрирует системные знания о сборе и структурировании информации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование
особенности социального и культурного контекста	Демонстрирует знание в использовании социально-культурного контекста в своей речи	Экспертное наблюдение, тестирование.
устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	Демонстрирует знание и устройство электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
методы технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	Описывает последовательность действий при обслуживании и ремонте электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	Демонстрирует знание и устройство электрических машин	Экспертное наблюдение, тестирование.
назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования	Владеет знанием о технических данных электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	<ul style="list-style-type: none"> • Читает электрические схемы • Знает конструктивные особенности электротехнического оборудования 	Экспертное наблюдение, тестирование.
Умеет:		

определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Описывает как планировать процесс поиска необходимой информации, определяет задачи для поиска информации	Экспертное наблюдение, тестирование.
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Демонстрирует возможность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике	Экспертное наблюдение, тестирование.
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	Демонстрирует навыки в понимании электрической и электронной схеме, обнаруживает неисправности в электроцепях	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
читать электрические и простые электронные схемы	Демонстрирует навык читать электрические и простые электронные схемы	Экспертное наблюдение, тестирование.
обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений	Демонстрирует навык обнаруживает неисправности в электроцепях	Экспертное наблюдение, тестирование.
контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	Описывает как контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки при выполнении работ	Экспертное наблюдение, тестирование,

Приложение 2.10
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

No table of contents entries found.

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: познание природы и свойств материалов, а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в технике.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
ПК 1.1	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;	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
ПК 2.1	контролировать наличие и исправность	- назначение, виды, принцип действия и	определять состав и последовательность

	инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	технические данные электротехнического оборудования - правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы
ПК 3.1	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах	правила эксплуатации электротехнических установок	осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

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 ⁵¹	28	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачет.	2	
Всего	42	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Конструкционные материалы		30	
Тема 1.1. Основы металловедения.	Содержание учебного материала	20/12	ОК.2, ОК.5. ПК.1.1.
	Строение и свойства металлов. Физико-механические свойства металлов.	2	
	Металлические сплавы и диаграммы состояния. Железо и его сплавы.	2	
	Легированные стали. Цветные сплавы.	2	
	Практическая работа № 1. Определение механических характеристик.	2	
	Практическая работа № 2. Структуры железоуглеродистых сплавов.	2	
	Практическая работа № 2. Диаграммы состояния.	2	
	Практическая работа № 4. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок углеродистых сталей.	2	
	Практическая работа № 5. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугунов.	2	
	Практическая работа № 6. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок легированных сталей.	2	
	Анализ свойств, назначения и расшифровка марок цветных сплавов.	2	
Тема 1.2. Способы обработки материалов	Содержание учебного материала	10	ОК.2, ОК.5. ПК.2.1.
	Термическая и химико-термическая обработка стали. Литейное производство.	2	

	Обработка металлов давлением и резанием. Инструментальные материалы.	2	
	Электротехнические методы обработки. Защита металлов от коррозии.	2	
	Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали.	2	
	Способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.	2	
Раздел 2. Электротехнические материалы.		12	
Тема 2.1. Диэлектрические материалы.	Содержание учебного материала	12	
	Классификация электротехнических материалов. Основные электрические характеристики диэлектриков.	2	ОК.2, ОК.5. ПК.1.1, ПК.2.1, ПК.3.1.
	Строение и назначение резины.	2	
	Основные свойства пластических масс и полимерных материалов.	2	
	Твердые неорганические диэлектрики. Свойства смазочных и абразивных материалов.	2	
	Изучение методов определения параметров диэлектриков.	2	
	Измерение электрической прочности и удельных сопротивлений	2	
Промежуточная аттестация зачет	2		
Всего	42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория специальных дисциплин Электротехники, электроники и схемотехники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: Электротехники, электроники и схемотехники.

Лаборатория, оснащенная:

- **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Материаловедение: учеб. пособие / С. И. Богодухов, А. Д. Проскурин, Е. А. Шеин, Е. Ю. Приймак. — Саратов: Профобразование, 2020. — 198 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91890> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Электроматериаловедение: практикум / Р. В. Кузьмин, Р. Н. Хамитов, А. С. Мешков, А. В. Сериков. — Саратов: Профобразование, 2022. — 64 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124050> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Кириллова, И. К. Материаловедение : учеб. пособие / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 127 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138138> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: приемы структурирования информации	демонстрирует системные знания о сборе и структурировании информации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование
особенности социального и культурного контекста	Демонстрирует знание в использовании социально-культурного контекста в своей речи	Экспертное наблюдение, тестирование.
устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	Демонстрирует знание и устройство электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
методы технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	Описывает последовательность действий при обслуживании и ремонте электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	Демонстрирует знание и устройство электрических машин	Экспертное наблюдение, тестирование.
назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования	Владеет знанием о технических данных электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	<ul style="list-style-type: none"> • Читает электрические схемы • Знает конструктивные особенности электротехнического оборудования 	Экспертное наблюдение, тестирование.

правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	Знает правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления	Демонстрирует навыки ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования	Экспертное наблюдение, тестирование.
Общую классификацию измерительных приборов;	Описывает общую классификацию электрических приборов	Экспертное наблюдение, тестирование.
Принципы работы и функциональные особенности электрических схем и приборов автоматики.	Описывает принципы работы и функциональные особенности электрической схемы	Экспертное наблюдение, тестирование.
порядок подготовки к работе персонала подразделения;	Соблюдает порядок подготовки персонала подразделения	Экспертное наблюдение, тестирование.
Умеет:		
определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Описывает как планировать процесс поиска необходимой информации, определяет задачи для поиска информации	Экспертное наблюдение, тестирование.
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Демонстрирует возможность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике	Экспертное наблюдение, тестирование.
читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,	Демонстрирует навыки в понимании электрической и электронной схеме, обнаруживает неисправности в электроцепях	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.

эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления		
читать электрические и простые электронные схемы	Демонстрирует навык читать электрические и простые электронные схемы	Экспертное наблюдение, тестирование.
обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений	Демонстрирует навык обнаруживает неисправности в электроцепях	Экспертное наблюдение, тестирование.
контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	Описывает как контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки при выполнении работ	Экспертное наблюдение, тестирование,
определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы	Демонстрирует навыки для определения состава и последовательности необходимых действий для выполнения работ	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	Описывает как вести документацию установленного образца по охране труда и соблюдает сроки ее заполнения	Экспертное наблюдение, тестирование.
оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах	Демонстрирует навыки оценивать производственно-технические показатели работы энергоустановок	Экспертное наблюдение, тестирование.
пользоваться технической и технологической документацией при	Грамотно пользуется технической и технологической документацией при проведении	Экспертное наблюдение, тестирование.

проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	работ по техническому обслуживанию	
производить контроль параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений;	Демонстрирует навыки контроля параметров работы электрооборудования с помощью электрических измерений	Экспертное наблюдение, тестирование.
Читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и электрических схем систем автоматики.	Описывает как читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и электрических схем	Экспертное наблюдение, тестирование, контрольные работы.
обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;	Демонстрирует навыки по подготовке работы производственного подразделения в соответствии с техническим регламентом	Экспертное наблюдение, тестирование.

Приложение 2.11
к ОПОП-II специальности
13.02.13 / Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД »

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Электрические машины и электропривод »

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Электрические машины, электропривод » является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в

соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 2.1, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования	Правила технической эксплуатации электроустановок
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
ПК 2.2	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования,
		устройств электроснабжения и технологического оборудования
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности
ОК 05	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовк и
Учебные занятия	92	42
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет,	-	
Всего	92	42

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические машины системы и оборудование		92/42	
Тема 1.1. Электрические машины постоянного тока	Содержание	28/12	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Назначение, конструкция и принцип действия машин постоянного тока. Магнитное поле, ЭДС обмотки якоря и электромагнитный момент. Двигатели постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением		
	2. Двигатели постоянного тока с последовательного и смешанного возбуждения. Генераторы постоянного тока. Исполнительные двигатели постоянного тока		
	В том числе практических занятий работ	12	
	1. Практическое занятие № 1: Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения		
	2. Практическое занятие № 2: Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения		
3. Практическое занятие № 3: Исследование генератора постоянного тока смешанного возбуждения			
4. Практическое занятие № 4: Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения			
5. Практическое занятие № 5: Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения			

	6. Практическое занятие № 6: Исследование двигателя постоянного тока смешанного возбуждения		
Тема 1.2.	Содержание	12/8	ПК 2.1, ПК 2.2
Трансформаторы	1. Конструкция и принцип действия трансформатора. Схемы замещения трансформаторов Эксплуатационные характеристики трансформаторов. Схемы и группы соединения трехфазных трансформаторов		ОК 1, ОК 4 ОК 5

	2. Регулирование и параллельная работа трансформаторов. Переходные процессы в трансформаторах. Автотрансформаторы, многообмоточные трансформаторы. Выпрямительные, сварочные и измерительные трансформаторы		
	В том числе практических занятий работ	8	
	1. Практическое занятие № 7: Исследование силового трансформатора методом холостого тока и короткого замыкания		
	2. Практическое занятие № 8: Исследование параллельной работы трехфазного трансформатора		
	3. Практическое занятие № 9: Исследование однофазного автотрансформатора		
	4. Практическое занятие № 10: Определение групп соединения трехфазных трансформаторов		
Тема 1.3.	Содержание	8/2	ПК 2.1, ПК 2.2
Электрические машины переменного тока	1. Обмотки электрических машин переменного тока. Вращающееся магнитное поле электрических машин переменного тока		ОК 1, ОК 4 ОК 5
	В том числе практических занятий работ	2	
	Практическое занятие №11: Расчет обмоток электрических машин переменного тока		
Тема 1.4.	Содержание	16/8	ПК 2.1, ПК 2.2
Синхронные машины	1. Основные сведения о синхронных машинах. Внешние и регулировочные характеристики синхронных генераторов. Статическая устойчивость синхронных машин. Синхронные двигатели		ОК 1, ОК 4 ОК 5

	В том числе практических занятий работ	8	
	1. Практическое занятие № 11: Исследование трехфазного синхронного двигателя		
	2. Практическое занятие № 12: Параллельная работа синхронных генераторов с сетью		
	3. Практическое занятие № 13: Исследование работы синхронного генератора в автономном режиме		
	4. Практическое занятие № 14: Исследование синхронного электродвигателя		
Тема 1.5. Асинхронные машины	Содержание	16/8	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Принцип действия и конструкция асинхронных машин. Механические и рабочие характеристики асинхронных двигателей. Пусковые характеристики асинхронных двигателей. Однофазные асинхронные двигатели		
	В том числе практических занятий работ	8	
	1. Практическое занятие № 15: Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей		
	2. Практическое занятие № 16: Исследование пуска трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором		
	3. Практическое занятие № 17: Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки		
4. Практическое занятие № 18: Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах			
Тема 1.6. Системы управления электроснабжением	Содержание	12/4	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Общие сведения об интеллектуальном управлении динамическими объектами. Управление электроприводом с помощью систем управления на базе микроконтроллеров		
	В том числе практических занятий работ	4	

	1. Практическое занятие № 19: Управление двигателем постоянного тока с помощью микроконтроллера AVR ATmega		
Промежуточная аттестация			
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами : учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-720-6.
2. 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.
3. Москаленко, В.В. Электрические машины и приводы: учебник / Москаленко В.В. , Кацман М.М.- 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2022. — 368с. - Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-0054-0501-2

3.2.2. Дополнительные источники

1. Галишников, Ю. П. Трансформаторы и электрические машины : курс лекций / Ю. П. Галишников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 216 с. - ISBN 978-59729-0602-4.
2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-612-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Правила технического эксплуатации электроустановок Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной</p>	<p>анализирует задачу и выделчаемую составные части, структуры информацию; проявляет коммуникацию в выполнения работ, грамотно оформляет докум обосновывает и объясняет уровень действия, онятий Показывает высокий знания основных принципов и законов в обл о т защиты производственного персонала и населения возможных последствий ав катастроф, стихийных бедс труда, Демонстрирует системные требований по охране безопасности жизнедеятель и защиты окружающей сре и выполнении монтажных ра техническом обслуживании ремонте систем вентиляции кондиционирования.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.</p>

и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста правила		
оформления документов и построения устных сообщений		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Подготавливать рабочее место	Демонстрирует	умение

<p>для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	<p>использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.</p>	
<p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p>	<p>Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p>	
<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p>	
	<p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	

Приложение 2.12

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

No table of contents entries found.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Прикладная математика»: направлена на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО по специальности СПО **13.02.13 / Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Дисциплина «ОП.07 Прикладная математика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; производить операции над матрицами и определителями; Решать системы линейных уравнений различными методами Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Находить производные; Вычислять неопределенные и определенные интегралы; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать простейшие дифференциальные уравнения; Анализировать,	основные понятия и методы математического анализа основные понятия линейной алгебры; основные численные методы решения прикладных задач; основные понятия теории вероятностей и математической статистики	формирования вычислительных навыков; прогнозирования результата и оценивание его истинности, нахождения в предоставляемой информации, объективно оценивать события и делать выводы. применения математических знаний в профессиональной деятельности

	интерпретировать и представлять результаты расчетов		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	92	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	12	-
Всего	104	30

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁵² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Системы линейных алгебраических уравнений		20/8	
Тема 1.1. Матрицы и определители	1. Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы. Вычисление определителей высших порядков	4	ОК.01 ОК.02
Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений	1. Задачи технологии машиностроения, в которых встречаются СЛАУ. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения, методом Крамера, методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности	8	ОК.03 ОК.04 ОК.05
	Практические занятия: 1. Составление СЛАУ для различных производственных задач. 2. Решение СЛАУ различными методами.	8	
Раздел 2. Основы математического анализа		36/12	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	1. Производная, её физический и геометрический смысл. Производные сложной функции: тригонометрической, степенной, показательной, логарифмической. Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью первой и второй производных и построение графиков функций. Решение с помощью производной прикладных задач. Построение графиков гармонических колебаний в задачах	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05

	Практические занятия: 1. Дифференцирование сложных функций 2. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала	8	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала: Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличное интегрирование. Приёмы интегрирования. Интегрирование простейших функций. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл определённого интеграла. Вычисление площади плоской фигуры с помощью определённого интеграла. Приближенное вычисление определённого интеграла: формула прямоугольников. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.	16	
	Практические занятия: 1. Решение прикладных задач с помощью интеграла	4	
Раздел 3 Основы теории комплексных чисел		18/6	
Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел	Содержание учебного материала: 1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах	8	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.05
	Практические занятия: 1. Действия над комплексными числами в различных формах записи	4	
Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел	Содержание учебного материала: 1. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности	4	
	Практические занятия: 1. Применение комплексных чисел при решении задач в профессиональной деятельности	2	
Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики		18/4	
Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и	Содержание учебного материала: 1. Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения	10	OK.01 OK.02 OK.03

умножения вероятностей	вероятностей. Теорема умножения вероятностей		ОК.04 ОК.05
	Практические занятия: 1. Решение производственных задач методами теории вероятностей.	4	
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание учебного материала: 1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины	8	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 электронные издания

1. Математика [Текст] : учебник : [для среднего профессионального образования по техническим специальностям] / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - 367, [1] с. : ил. ; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50). - 2000 экз. - ISBN 978-5-4468-9418-5 (в пер.) – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4890/480304>.

2. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490214>.

3. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 1 : учебник для СПО / А. А. Туганбаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-8114-6374-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/159503> (дата обращения: 04.10.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490876> (дата обращения: 07.07.2022).

2. Баврин, И. И. Математический анализ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6247-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/482659> (дата обращения: 07.07.2022). 3. Маликова, Т. Е. Математические методы и модели в управлении на морском транспорте : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 373 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04919-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473032> (дата обращения: 13.09.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ⁵³	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать: Основные понятия и методы математического анализа дискретной математики; Основные численные методы решения прикладных задач; Основные понятия теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>Демонстрирует владение понятиями и методов математического анализа дискретной математики. Демонстрирует владение численными методами решения прикладных задач; Демонстрирует владение понятиями теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>Устный опрос Тестирование Практическое занятие</p>
<p>Уметь: Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; производить операции над матрицами и определителями; Решать системы линейных уравнений различными методами Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Находить производные; Вычислять неопределенные и определенные интегралы; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать простейшие дифференциальные уравнения; Анализировать, интерпретировать и представлять результаты расчетов; использовать математический аппарат для производственно-технологической деятельности</p>	<p>Решает задачи по темам курса</p>	<p>Устный опрос Тестирование Практическое занятие</p>

**Приложение 2.12
к ОПОП-II 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

No table of contents entries found.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» формирование у студентов знаний, умений и навыков работы на персональных компьютерах с пакетами прикладных программ общего назначения для применения их в своей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессиональный 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 должен⁵⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК.02 ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; - применять компьютерные программы для 	<ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы автоматизированного проектирования, программы для программирования логических реле); - основные виды и правила построения чертежей электрических схем, согласно требованиям нормативных 	-

	составления и оформления документации; - применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.	документов	
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	- Выполнять чертежи и читать электрические схемы, - Вести техническую документацию,	- Правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	- Подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 4.1 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок	- Проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям, согласно требованиям владения профессиональными навыками	- Документацию на техническое обслуживание приборов - Условные графические и позиционные обозначения на электрических схемах; правила составления электрических принципиальных схем	- Заполнения технологической документации
ПК 5.1 Техническое обслуживание и ремонт приборов и систем автоматики	- Читать и интерпретировать техническую документацию, связанную с монтажом приборов и электрических схем систем автоматики	- Техническую документацию, связанную с наладкой систем автоматики.	- Применять различные методы и приемы наладки в соответствии с требованиями технической документации.

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 ⁵⁵	52	46
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		
Всего	52	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		0/6	
Тема 1.1 Технологии получения, хранения, обработки и передачи информации.	Содержание	6	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ПК 2.2., ПК 4.1. ПК 5.1.
	<p>Основные технологии работы с информацией.</p> <p>Поиск и систематизация информации, хранение информации, передача информации в технических системах.</p> <p>Основные понятия автоматизированной обработки информации. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации</p> <p>Измерение информации. Кодирование информации.</p> <p>Представление числовой, текстовой, графической, звуковой и видеоинформации.</p> <p>Антивирусное ПО. Назначение и виды.</p>	*	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1.1. Определение объема количества информации.	2	
	Практическое занятие № 1.2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2	

	Практическое занятие № 1.3. Кодирование информации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по изученным темам.	*	
Раздел 2 Организация работы с прикладными компьютерными программами		6/38	
Тема 2.1	Содержание	44	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ПК 2.2., ПК 4.1. ПК 5.1.
Офисное ПО	Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы)	2	
	Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы) Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе	2	
	Правила выполнения различных видов схем. Элементы электрических схем. Обозначение элементов, надписей на схемах. Особенности работы в графическом редакторе Bricscad. Операции изображения, копирования, удаления, переносов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	38	
	Практическое занятие № 2.1. Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Оформление документа.	2	

	Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний.		
	Практическое занятие № 2.2. Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра. Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.	2	
	Практическое занятие № 2.3. Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу. Работа с научными формулами	4	
	Практическое занятие № 2.4. Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля. Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок	2	
	Практическое занятие № 2.5. Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом.	2	
	Практическое занятие № 2.6. Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна. Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на	4	

смежные/несмежные ячейки		
Практическое занятие № 2.7. Работа с диаграммами. Типы диаграмм. Порядок построения диаграмм.	2	
Практическое занятие № 2.8. Графики. Построение графиков. Вставка столбцов. Работа со списками.	2	
Практическое занятие № 2.9. Организация расчетов в табличном процессоре с использованием формул.	2	
Практическое занятие № 2.10. Использование функций в табличном процессоре. Оформление итогов и создание сводных таблиц	2	
Практическое занятие № 2.11. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений. Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.	2	
Практическое занятие № 2.12. Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. Разработка презентации: макеты оформления и разметки.	4	
Практическое занятие № 2.13. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеотрегментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации	2	
Практическое занятие № 2.14. Работа в графическом редакторе Bricscad. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Оформление документа.	2	
Практическое занятие № 2.15. Работа в графическом редакторе Bricscad. Выполнение и оформление электрических схем	4	
В том числе самостоятельная работа обучающихся:	*	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по изученным темам.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет, оснащенный

- оборудованием:

1. Рабочее место преподавателя 1;
2. рабочие места для обучающихся - 25;
3. Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета;
4. Комплект методических рекомендаций;
5. Учебные наглядные пособия и презентации по дисциплине (диски, плакаты, слайды);
6. Задания для практических и самостоятельных работ, методические указания по их выполнению и образцы выполненных работ;
7. Учебно-методическая литература, электронные учебники; учебные фильмы по некоторым темам дисциплины.

- техническими средствами обучения:

1. Демонстрационный комплекс (мультимедийный проектор и мультимедийный экран);
2. компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
3. Интерактивная доска;
4. Электронные средства учебного назначения;
5. Персональные компьютеры (автоматизированное рабочее место у обучающегося -25);
6. Комплект сетевого оборудования;
7. Комплект оборудования для подключения к сети Internet
8. Комплект учебно-методической документации (методические указания по практическим работам).

- пакеты прикладных профессиональных программ:

9. 1. Операционная система Windows.
10. 2. MS Excel. Редактор электронных таблиц
11. 3. СУБД MS Access
12. 4. Vricscad - графический редактор
13. 5. Универсальные и специализированные АИПС «КонсультантПлюс» и АИПС «Гарант

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ключко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / И. А. Ключко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 292 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/80327> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

2. Основы информационных технологий : учеб. пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва ; Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) ; Ай Пи Ар Медиа, 2020. // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html> (дата обращения: 17.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учеб. пособие / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html> (дата обращения: 17.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учеб. пособие / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/97411> (дата обращения: 02.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Информатика : учеб. пособие / сост. С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 171 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/99928> (дата обращения: 18.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы автоматизированного проектирования, программы для программирования логических реле);</p>	<p>Знание базовых системных программных продуктов и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы автоматизированного проектирования, программы для программирования логических реле);</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>Основные виды и правила построения чертежей электрических схем, согласно требованиям нормативных документов</p>	<p>Знает основные виды и правила построения чертежей электрических схем, согласно требованиям нормативных документов</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>Правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования</p>	<p>Знает правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>Правила оформления документации проверок и испытаний</p>	<p>Знает правила оформления документации проверок и испытаний</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>Умеет:</p> <p>Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники</p>	<p>Умеет обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ</p>	<p>Умеет выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p>

		Практические занятия.
Применять системы автоматизированного проектирования для создания и редактирования чертежей по специальности в соответствии с требованиями нормативных документов	Умение применять системы автоматизированного проектирования для создания и редактирования чертежей по специальности в соответствии с требованиями нормативных документов	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Применять компьютерные программы для составления и оформления документов.	Умение применять компьютерные программы для составления и оформления документов.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах	Умение проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Составлять схемы испытания, осуществлять их сборку, проводить проверки электрических характеристик реле, осуществлять поверки средств измерения	Умение составлять схемы испытания, осуществлять их сборку, проводить проверки электрических характеристик реле, осуществлять поверки средств измерения	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Составлять программы испытаний устройств релейной защиты, автоматики, оформлять акт проверки	Умение составлять программы испытаний устройств релейной защиты, автоматики, оформлять акт проверки	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.

Приложение 2.13
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

No table of contents entries found.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование знаний концептуальных основ охраны труда и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина « Охрана труда» входит в обязательную 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 должен⁵⁶:

Код ОК ПК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1, ОК 5, ОК 9 ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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. - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и 	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи

⁵⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>-инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p> <p>—</p>	<p>использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>- предельно допустимые концентрации</p>	
--	---	---	--

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 ⁵⁷	42	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (, экзамен)	6	
Всего	42	10

Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека	1. Опасные механические факторы: механическое движение и действие технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин.	4	
	2. Опасные факторы комплексного характера: пожар, взрывоопасность – основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности. Опасные и вредные факторы статического электричества.		
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		6	
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 5 ОК 9, ПК 3.2
	1. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука, от электромагнитных излучений, электрических и магнитных полей. Защита от радиации. Электрический ток, методы и средства обеспечения электробезопасности.	2	
Тема 2.2. Защита человека от опасности факторов комплексного характера.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 1, ОК 5 ОК 9, ПК 3.2
	1. Пожарная защита на производственных объектах, пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения.	2	
	2. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие 1. Расчёт защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В	2	
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.		8	
Тема 3.1 Микроклимат помещений	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2
	1. Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние микроклимата на здоровье человека	4	
Тема 3.2 Освещение	Содержание учебного материала	4/2	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2
	1. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Организация рабочего места для создания комфортных условий. Расчёт освещенности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 2. Определение освещённости на рабочем месте.	2	
Раздел 4. Основы безопасности труда.		2	

Тема 4.1. Психофизические основы безопасности труда. Эргономика рабочего места.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 5, , ОК 9 ПК 3.2
	1. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психофизические причины травматизма. . Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.	2	
Раздел 5. Управление безопасностью труда.			
Тема 5.1. Управление безопасностью труда.	Содержание учебного материала	10/6	ОК 1, ОК 5, ОК 9 , ПК 3.2
	1. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда	4	
	2. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда		
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие 3. Составление акта о несчастном случае на производстве (Форма Н-1Е)	4	
2. Практическое занятие 4. Проведение первичного инструктажа на рабочем месте, проверка знаний и заполнение соответствующей документации.	2		
Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 5 ОК 9, ПК 3.2
	1. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда.		
	2. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.	2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет, оснащенный

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК, принтер, сканер, акустическая система);
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»;
- плакаты, схемы, таблицы, чертежи.
- типовые комплекты учебного оборудования «Охрана труда».

Формы производственно-технической и учетно-контрольной документации:

- план ликвидации аварий;
- оперативный журнал по ликвидации аварий;
- акты расследования аварий (I и II категории), не повлекших за собой несчастных случаев;
- комплексный план улучшения условий охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий;
- акт комплексного, генерального и целевого обследования;
- журнал по безопасности труда;
- протокол ПДК по технике безопасности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Солопова, В. А. Охрана труда : учеб. пособие / В. А. Солопова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 125 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86204.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Луцкович, Н. Г. Охрана труда. Лабораторный практикум : учеб. пособие / Н. Г. Луцкович, Н. А. Шаргаева. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 108 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67711.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Вергазов В.С. Техника безопасности в строительстве: справочник – М.: Московский рабочий, 2018.
2. Воронина А.А. Безопасность труда в электроустановках. – М.: Высшая школа, 2017.
3. Косенков П.В. Электроснабжение и электробезопасность в вопросах и ответах. – М.: Вести, 2019.

Интернет-ресурсы:

1. Основы охраны труда: учебник по общим вопросам охраны труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.s.compcentr.ru/04/uot/ot-01.html>
2. Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru/>
3. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых,

общественных зданий и на территории жилой застройки. – Введ. 1996–10–31
[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://law.rufox.ru/view/19/93006911.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ⁵⁸	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>«отлично»: 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. «хорошо»: 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; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация</p>

⁵⁸ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>«удовлетворительно»: 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;</p> <p>«неудовлетворительно»: 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.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 защита от вредных и опасных производственных факторов; – проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте; – применять безопасные приемы труда на территории организации и в 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

производственных помещениях; – соблюдать правила безопасности труда.		
---	--	--

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»: формирование нормативно-правовых, экономических и организационных знаний по вопросам становления, организации предпринимательской деятельности в условиях российской экономики и приобретение практических навыков создания и развития собственного бизнеса.

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 должен⁵⁹:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.09	Находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию Формулировать бизнес идею Проводить анализ предпринимательского риска Создавать и представлять бизнес план	Место и роль предпринимательства в современном обществе Правовые основы предпринимательской деятельности Характеристика предпринимательской среды Налогообложение предпринимательской деятельности Особенности бизнес планирования инвестиционных проектов Методику разработки и реализации бизнес плана Основные предпринимательские риски	-

⁵⁹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶⁰	34	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	34	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. Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности		8	ОК.01, ОК.02, ОК.03 ОК.04, ОК.05, ОК.06 ОК.09
Тема 1.1 Общая характеристика предпринимательства	Содержание Сущность предпринимательства. Функции и факторы предпринимательства. Классификация предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Роль предпринимательства	2	
Тема 1.2 Субъекты и объекты предпринимательской деятельности	Содержание Физические и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность. Объекты предпринимательской деятельности. Образ современного предпринимателя и его личностные качества. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовые аспекты предпринимательства	4	
В том числе практических занятий		2	
Практическое занятие 1. Аналитическая характеристика организационно-правовых форм предпринимательства		2	
Тема 1.3 Культура предпринимательства	Содержание Личность предпринимателя. Формирование личных и профессиональных качеств в предпринимательской деятельности. Понятие предпринимательской культуры. Этика предпринимателя: имидж и этический кодекс. Этикет предпринимателя	2	

Раздел 2. Осуществление предпринимательской деятельности		24	ОК.01, ОК.02, ОК.03 ОК.04, ОК.05, ОК.06 ОК.09
Тема 2.1 Малое предпринимательство	Содержание	4	
	Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики. Основные преимущества и недостатки малого предпринимательства. Государственная поддержка развития малого предпринимательства Способы создания собственного дела. Предпринимательская идея и этапы организации предприятия. Юридическое оформление предприятия. Внутрифирменное предпринимательство	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа 2. Формирование бизнес идеи		
Тема 2.2 Предпринимательская среда	Содержание	4	
	Характеристика предпринимательской среды. Оценка макроэкономических факторов предпринимательской среды. Внутренняя предпринимательская среда. Внешняя среда организации. Влияние внешней среды на ведение бизнеса	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа 3. Анализ факторов внешней среды		
Тема 2.3 Организация производственной деятельности	Содержание	2	
	Организационная структура предприятия. Привлечение персонала. Применение мотивации и стимулирования в различных сферах деятельности. Организация производства. Технический план организации. Материально-техническое оснащение	2	
Тема 2.4 Маркетинговый план	Содержание	2	
	Способы продвижения товара на рынке. Маркетинговая стратегия продвижения товара. Методы продвижения товара Сущность конкуренции. Конкурентоспособность предпринимательских структур. Анализ конкурентной среды	2	
Тема 2.5	Содержание	2	

Планирование издержек и результатов деятельности организации	Понятие о себестоимости продукции, работ и услуг. Состав и структура затрат по экономическим элементам и по статьям калькуляции. Виды себестоимости продукции, работ, услуг. Факторы и пути снижения себестоимости продукции Прибыль организации - сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Функции и роль прибыли. Распределение и использование прибыли Рентабельность. Показатели рентабельности	2	
Тема 2.6 Налогообложение	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03 ОК.04, ОК.05, ОК.06 ОК.09
	Общая характеристика налоговой системы. Виды налогов: НДС, акциз, налог на прибыль, налог на имущество предприятий. Упрощенная система налогообложения	2	
Тема 2.7 Оценка предпринимательских рисков	Содержание	2	
	Сущность и классификация предпринимательских рисков. Методы оценки предпринимательского риска. Риски при реализации нововведений. Страховая защита от предпринимательских рисков	2	
Тема 2.8 Инвестиционные проекты в сфере предпринимательства	Содержание	6	
	Характеристика инвестиционных проектов. Инвестиционная привлекательность проектов. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа 4. Разработка бизнес плана. Защита бизнес плана		
Раздел 3. Прекращение предпринимательской деятельности		2	
Тема 3.1 Прекращение предпринимательской деятельности	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03 ОК.04, ОК.05, ОК.06 ОК.09
	Прекращение предпринимательской деятельности индивидуального предпринимателя, юридического лица. Банкротство предпринимательских организаций	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет, оснащенный

- **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубева, Т. М. Основы предпринимательской деятельности : учеб. пособие / Т. М. Голубева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912054> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Резник, С. Д. Основы предпринимательской деятельности : учебник / С. Д. Резник, И. В. Глухова, А. Е. Черницов ; под общ. ред. С. Д. Резника. — Москва : ИНФРА-М, 2020. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067424> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Разумовская, Е. В. Предпринимательское право : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Разумовская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09638-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489643>.

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

3. Экономика, социология, менеджмент : Федеральный образовательный портал : сайт. — Москва - URL: <http://ecsocman.hse.ru> (дата обращения: 27.05.2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>Место и роль предпринимательства в современном обществе</p> <p>Правовые основы предпринимательской деятельности</p> <p>Характеристика предпринимательской среды</p> <p>Налогообложение предпринимательской деятельности</p> <p>Основные предпринимательские риски</p> <p>Особенности бизнес планирования инвестиционных проектов</p> <p>Методику разработки и реализации бизнес плана</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание актуальной нормативно-правовой базы в области предпринимательства - знает место и роль предпринимательской деятельности в обществе - демонстрирует знание факторов внешней и внутренней среды предприятия - владеет знаниями в области налогообложения - демонстрирует знание предпринимательских рисков - демонстрирует знание структуры и принципов составления бизнес плана 	<p>Экспертное наблюдение и оценка результата выполнения практических заданий</p> <p>Защита работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p>
<p>Умеет:</p> <p>Находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию</p> <p>Формулировать бизнес идею</p> <p>Проводить анализ предпринимательского риска</p> <p>Создавать и представлять бизнес план организации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляет эффективный поиск, анализ и интерпретация экономической информации; использует различные источники, включая электронные - выявляет и формулирует достоинства и недостатки бизнес идеи - демонстрирует владение методикой составления и защиты бизнес плана 	<p>Экспертное наблюдение и оценка результата выполнения практических заданий</p> <p>Защита работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p>

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 Основы электроники и схемотехники (ООО "ОК Сибшахтострой")»

No table of contents entries found.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы электроники и схемотехники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы электроники и схемотехники является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Учебная дисциплина «Основы электроники и схемотехники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение

дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1- ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.3	<input type="checkbox"/> подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; <input type="checkbox"/> рассчитывать параметры нелинейных электрических цепей; <input type="checkbox"/> снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями; <input type="checkbox"/> собирать электрические схемы; -проводить исследования цифровых электронных схем с использованием средств схемотехнического моделирования	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения - методы расчета и измерения основных параметров цепей; - основы физических процессов в полупроводниках; - параметры электронных схем и единицы их измерения; - принципы выбора электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электронных устройств и приборов; - свойства полупроводниковых материалов; - способы передачи информации в виде электронных сигналов; - устройство, принцип действия и основные характеристики электронных приборов; - математические основы построения цифровых устройств - основы цифровой и импульсной техники: - цифровые логические элементы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶¹	42	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	42	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
РАЗДЕЛ 1. Основы электроники				
Тема 1.1 Электронные приборы.	Содержание учебного материала		20/12	ОК1-ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.3
	1	Физические основы электронных приборов. Полупроводниковые диоды. Тиристоры.		
	2	Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы.		
	3	Оптоэлектронные приборы.		
	4	Интегральные микросхемы (ИМС)		
	Лабораторные работы		12	
	1	Определение параметров диода прямого и обратного смещения.		
	2	Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора.		
	3	Определение по результатам опыта отпирающего напряжения и тока тиристора.		
4	Измерение выходного напряжения переменного источника, с фазоуправляемым тиристором в качестве регулирующего элемента.			
5	Построение рабочих характеристик фоторезистора, фотодиода и светодиода с помощью осциллографа			
Тема 1.2. Электронные ключи и формирование импульсов	Содержание учебного материала		4	ОК1-ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1-
	1	Общая характеристика импульсных устройств. Диодные и транзисторные электронные ключи.	4	

	2	Формирование импульсов: ограничители, дифференцирующие цепи, интегрирующие цепи.		ПК1.4, ПК2.1- ПК2.3
РАЗДЕЛ 2. Основы схемотехники				
Тема 2.1. Логические и запоминающие устройства.	Содержание учебного материала		8/2	ОК1-ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.3
	1	Логические элементы, классификация, основные понятия и основные параметры "И", "ИЛИ", "НЕ" на диодных и транзисторных ключах.	6	
	2	Шифраторы и дешифраторы.		
	3	Триггеры. Счетчики импульсов.		
	Лабораторные работы		2	
1	Исследование характеристик и параметров логических элементов и комбинаций логических элементов.			

Тема 2.2. Источники питания и преобразователи	Содержание учебного материала		12	ОК1-ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.3
	1	Неуправляемые и управляемые выпрямители.	6	
	2	Инверторы. Стабилизаторы напряжения и тока		
	3	Преобразователи напряжения и частоты		
	Лабораторные работы		6	
	1	Исследование принципа действия и схем однополупериодного выпрямителя.		
	2	Исследование принципа действия и схем двухполупериодного выпрямителя.		
3	Исследование принципа действия и схем стабилизаторов напряжения и тока.			
Тема 2.3. Усилители	Содержание учебного материала		3	ОК1-ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.3
	1	Усилители напряжения.	6	
	2	Усилители постоянного тока.		
	3	Усилители мощности.		
	Лабораторные работы		2	
	1	Исследование схем инвертирующего усилителя постоянного тока.		
2	Исследование схем инвертирующего усилителя переменного тока.			
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2		
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет, оснащенный

- **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

–

3.1. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.1.1. Печатные издания

Л1: Электротехника и электроника Немцов М.В. Немцова М.Л. М.: Издательский центр

«Академия», 2015

3.1.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>
2. Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: <http://www.electrik.org/>
3. Электронный ресурс «Паяльник». Форма доступа: <http://cxem.net/>
4. Электронный ресурс «Практическая электроника». Форма доступа: <https://www.ruselectronic.com/>

5. Электронный ресурс «Сайт по схемотехнике промышленной электроники ». Форма доступа: <http://pgurovich.ru/>
6. Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm

3.1.3. Дополнительные источники

1. Задачник по электротехнике и электронике Полещук В.И. М., Академия, 2011
2. Электронная техника: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования Берикашвили В.Ш., Черепанов А.К.- М.: ИЦ «Академия», 2005 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения – методы расчета и измерения основных параметров цепей; – основы физических процессов в полупроводниках; – параметры электронных схем и единицы их измерения; – принципы выбора электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электронных устройств и приборов; – свойства полупроводниковых материалов; – способы передачи информации в виде электронных сигналов; – устройство, принцип действия и основные характеристики электронных приборов; -математические основы построения цифровых устройств - основы цифровой и импульсной техники: - цифровые логические элементы 	<p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований</p> <p>обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, знает оборудование правильно выполняет технологические операции владеет приемами самоконтроля соблюдает правила безопасности</p>	<p>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p>
<p>Умения:</p> <p>□ подбирать устройств а электронной техники и оборудование определенными параметрами и характеристиками;</p>	<p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований:</p> <p>Обучающийся умеет</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p>

<input type="checkbox"/> рассчитывать параметры нелинейных цепей;	готовить оборудование к работе	
---	--------------------------------	--

<p><input type="checkbox"/> снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями;</p> <p><input type="checkbox"/> собирать электрические схемы;</p> <p>-проводить исследования цифровых электронных схем с использованием средств схемотехнического моделирования</p>	<p>выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним</p> <p>правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы</p> <p>умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой</p>	
--	---	--

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

1.2. Учебная дисциплина «Электробезопасность» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК4.1-ПК4.2.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

в рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте; анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

OK 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость	номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
-------	---	---

	результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 05	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	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения в профессиональной деятельности
ОК 10	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; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	35	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	6	
Всего	41	10

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Действие электрического тока на человека.	Содержание учебного материала		5	
	1-2	Действие электрического тока на человека. Вероятностная модель полного сопротивления тела человека. Схема замещения полного сопротивления тела человека.	2	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	3	Виды поражений электрическим током. Петли тока. Статистика электротравматизма	1	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	4-5	Правила оказания первой помощи. Защитные средства	2	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
Тема 2. Факторы, определяющие опасность электропоражения электрическим током	Содержание учебного материала		7/2	
	6-7	Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области электробезопасности	2	ОК 1, ОК2, , ОК 5, ОК 9, ОК 10
	8	Классификация помещений по опасности электропоражения током	1	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	9-10	Шаговое напряжение. Напряжение прикосновения	2	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
11	Практическая работа «Общие вопросы электробезопасности»	2	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10	
Тема 3. Электроинструмент	Содержание учебного материала		6	
	12-13	Виды электроинструментов	2	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	14-15	Работа с электроинструментом	2	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
16-17	Защитное заземление, виды, способы подключения	2	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10	

Тема 4. Возможные схемы включения человека в цепь тока		Содержание учебного материала	16/6	
	18-19	Двухполюсное (двухфазное) прикосновение. Возможные последствия двухполюсного прикосновения. Схемы включения.	2	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	20-21	Однополюсное (однофазное) прикосновение. Возможные последствия однофазного прикосновения. Схемы включения.	2	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	22-23	Остаточный заряд. Возможные последствия остаточного заряда. Схемы включения.	2	ОК 1, ОК2, , ОК 5, ОК 9, ОК 10
	24-25	Наведенный заряд. Возможные последствия воздействия наведенного заряда	2	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	26	Возможные последствия действия статического электричества.	1	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	27	Сопротивление изоляции электротехнических изделий	1	ОК 1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	28	Практические занятия 1Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках 2Заземляющие устройства 3Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок производственного подразделения. Порядок производства отключений	6	
Промежуточная аттестация	Экзамен		6	
	Всего:		41	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Мастерская и зоны по видам работ Электромонтажные работы, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П,

Оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

Техническими средствами обучения:

Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

Мультимедийный проектор;

Мультимедийный экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Дробов, А. В. Электробезопасность : учеб. пособие / А. В. Дробов, В. Н. Галушко. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 204 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125480> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации - <http://www.mon.gov.ru>
2. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

Результаты обучения

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>Действие электрического тока на человека. Правила оказания первой помощи. Общие вопросы электробезопасности. Работа с электроинструментом. Электробезопасность при работе Классификация помещений по опасности электропоражения током</p>	<p>Определение зависимости сопротивления человека от физического, эмоционального состояния, от состояния кожных покровов. Определение опасных петель тока в профессии. Характеризовать основные и дополнительные защитные средства. Определение шагового напряжения. Разбор схем защитного заземления.</p>	<p>Тест</p> <p>Оценка устного индивидуального опроса</p> <p>Оценка проверочных работ,</p> <p>Оценка дифференцированного зачета</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Оказывать первую помощь человеку, пострадавшему от действия тока. Классифицировать помещения по опасности электропоражения током. Соблюдать электробезопасность при работе с электроинструментом</p>	<p>Оказание первой помощи пострадавшему в зависимости от степени поражения электрическим током. Умение классифицировать помещения по степени электробезопасности. Электрооборудовани е станков, аппаратура защиты.</p>	<p>Оценка устного индивидуального опроса</p> <p>Оценка проверочных работ, дифференцированного зачета</p>

Код и наименование компетенций	Показатели оценки результата	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	правильно использует средства защиты и приспособлений; знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока; уверенно демонстрирует знания принципов работы, технику безопасности при работе с электроинструментом	Оценка устного опроса, дифференцированного зачета
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	применяет и демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативнотехнических документов по электробезопасности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	производит эффективный поиск необходимой информации; использует различные источники, включая электронные; применяет современную электротехническую терминологию;	оценка устных ответов
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно – технических документов по электробезопасности	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила чтения текстов профессиональной направленности

Приложение 2.18

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

No table of contents entries found.

10. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«_ОП.13 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 13 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»: Находить и использовать необходимую экономическую информацию, с применением специальных компьютерных программ. - Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации, с применением современных цифровых инструментов.

Дисциплина «ОП.13 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ» 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 должен⁶²:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 – ОК 09	- Находить и использовать необходимую экономическую информацию, с применением специальных компьютерных программ. - Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации, с применением современных цифровых инструментов. - Применять цифровые технологий в работе с информацией, базами данных и иными информационными системами для решения	- Общие положения экономической теории. - Организацию производственного и технологического процессов. - Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. - Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. - Методику разработки бизнес-плана. - Возможности интернет ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач	-

⁶² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	профессиональных задач. - Пользоваться справочно-правовыми системами.	(Консультант, Гарант, официальные сайты министерств и ведомств) - Базовые информационные технологии и информационные технологии профессиональной деятельности. - Основные методики определения экономической эффективности используемых и внедряемых интернет-технологий автоматизации бизнес процессов предприятия. - Основные тенденции развития информационных технологии в области экономики.	
--	--	--	--

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 ⁶³	34	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	34	10

⁶³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики	Содержание учебного материала		ОК 1. - ОК 9.
	Понятие цифровой экономики. Этапы развития цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики. Отрасли цифровой экономики.	6/4	
	Тематика практических занятий: №1. Системе нормативного регулирования цифровой среды РФ. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные Федеральные проекты.	4	
Тема 2. Ресурсы	Содержание учебного материала	12/4	ОК 1. -

хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	<p>Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Используя справочно-правовые системы найти Приказ Минфина РФ от 13.10.2003 N 91н (ред. от 24.12.2010, с изм. от 23.01.2020) "Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учету основных средств" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.11.2003 N 5252)</p> <p>Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура. Используя Google Презентации подготовить презентацию на тему «Факторы, влияющие на объем и структуру оборотных средств». Представить результаты работы офлайн.</p> <p>Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав персонала. Планирование кадров и их подбор. Характеристика производительности труда персонала. Используя программу для работы с электронными таблицами Microsoft Excel провести анализ списочной и явочной численности за определенный период.</p> <p>Методы мотивации персонала. Разработка системы мотивации персонала на предприятии (с использованием ПО программа 1С: Предприятие8. Расчет надбавок и доплат в соответствии с КРП. Внесение данных в программу 1С: Предприятие8)</p>		ОК 9
	Тематика практических занятий:	4	
	Практические занятия № 2 Планирование численности рабочих. (Использование доски Migo для создания планов-графиков с указанием количества и структуры персонала) № 3 Расчет зарплаты различных категорий работников	4	
Тема 3.	Содержание учебного материала	14	

Результаты коммерческой деятельности	<p>Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.</p>	//4	
	Тематика практических занятий:	4	
	№4. Калькуляция себестоимости единицы продукции. Решение ситуационных задач.	4	
	№5. Расчет прибыли и рентабельности. Решение ситуационных задач.		
	Содержание учебного материала	2	
Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	<p>Виды планирования. Принципы планирования. Этапы планирования. Методы и технологии стратегического анализа.</p>		
	Тематика практических занятий:	4	
	<p>№6 Разработка бизнес-плана с применением программного продукта Project Expert, Бизнес-конструктор, Бизнес-навигатор МСП. №7 Методы анализа внутренней и внешней среды предприятия используя Яндекс, Mail.</p>	2	
Самостоятельная работа обучающихся	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателям).	2	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	

	Bcero	34	
--	-------	----	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Экономика отрасли информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1

2. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с.

3.1.1. Основные электронные издания

1. Кузовкова, Т. А. Основы цифровой экономики : учебное пособие для бакалавров / Т. А. Кузовкова, О. И. Шаравова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-1556-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118881.html>

2. Ильина, Т. А. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для СПО / Т. А. Ильина, Л. И. Панофенова, О. В. Томазова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-1435-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116318.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Находить и использовать необходимую экономическую информацию, с применением специальных компьютерных программ. - Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации, с применением современных цифровых инструментов. - Применять цифровые технологий в работе с информацией, базами данных и иными информационными системами для решения профессиональных задач. - Пользоваться справочно-правовыми системами. 	<p>Выбор технологии разработки программ совершенствования производств;</p>	<p>Экспертная оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры</p>

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие положения экономической теории. - Организацию производственного и технологического процессов. - Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. - Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. - Методику разработки бизнес-плана. - Возможности интернет - ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач (Консультант, Гарант, официальные сайты министерств и ведомств) - Базовые информационные 	<p>Выбор технологии решения профессиональной задачи с учетом знания видов движений и преобразующих движения механизмов</p>	<p>Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач</p>
--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП-П 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

Кабинеты «Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ.01 СГ.02 СГ.05 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13ц
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	на усмотрение ОО	
7	Наушники с микрофоном, телевизор	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	СГ.02

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13ц ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ.03
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4.	Общевойсковой защитный комплект с аптечкой	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС) с перевязочными материалами	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Носилки санитарные	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	Макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8.	Макет убежища в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	Массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
10.	Макеты мин и гранат	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12.	Экран (доска)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13.	Мультимедиапроектор	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
14.	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	основное	на усмотрение ОО	
15.	Нормативно-правовые документы	УМК	основное	на усмотрение ОО	
16.	Наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.2. Оснащение зоны под вид работ

Зона под вид работ «Электромонтажные работы».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Интерактивный комплекс (с ОПС модулем)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Стол компьютерный	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
6	Верстак	Мебель	специализированное	на усмотрение ОО	
7	Электромонтажная кабинка Выполнена из ДСП. Габариты: высота 2400 мм, ширина 1600 мм, глубина 1200 мм"	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
8	Комплект измерительных инструментов Мультиметр универсальный, Мегаомметр	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
9	Стремянка Односторонняя, 2-х ступенчатая	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Инструментальная тележка Трёхъярусная открытая Материал: металл; Число отделений, шт: 3; Длина, см: 75; Ширина, см: 35."	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Ящик для материалов Ящик п/э, 400x300x180 мм сплошной с ручкой	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Пылесос аккумуляторный Тип уборки сухая - Тип пылесборника - контейнер, мешок Мощность 1000 Вт"	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Фен технический Максимальная рабочая температура 500 °С.	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

	Регулировка температуры, регулировка потока воздуха				
14	Шуруповерт аккумуляторный Напряжение аккумулятора 18 В Количество аккумуляторов 2 шт. Максимальный крутящий момент 42 Н·м Макс. диаметр сверления (дерево) 36 мм"	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
15	Фонарик налобный Источник света - светодиоды Тип питания - от батареек, собственный аккумулятор	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
16	Ящик для инструмента Инструментальный ящик, 5 секций, 350x215x200 мм 408	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
17	Комплект слесарных инструментов Универсальный набор инструментов, не менее 50 предметов	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

Зона под вид работ «Электротехника и Электроника и Электрические станции и подстанции».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Интерактивный комплекс (с ОПС модулем)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Типовой комплект учебного оборудования «Теоретические основы электротехники» Состав: модули: питания; трехфазного источника питания; резисторов; реактивных элементов; нелинейных элементов; цепи с распределенными параметрами; функционального генератора; измерителя мощности и фазы; измерительный; цифровых индикаторов; мультиметров; физические	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

	основы электротехники. Комплект модулей для исследования статических плоско-параллельных полей. Исполнение настольное ручное.				
6	Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» Состав: Модули: питания; цифровых индикаторов; измерительный; мультиметров; нелинейных элементов; трехфазного трансформатора; измеритель мощности; резисторов; реактивных элементов; автотрансформатора. Исполнение настольное ручное.	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7	Типовой комплект учебного оборудования «Основы электрических измерений и цифровой измерительной техники», исполнение стендовое ручное минимодульное Состав: - Модули: питания; мультиметров; измерительный; функционального генератора; «наборное поле»; резисторов; «измерители параметров энергии»; «автотрансформатор»; нагрузки; измерения электрических величин. - Моноблок «Основы цифровой измерительной техники». - Комплект лабораторных минимодулей. Исполнение настольное ручное минимодульное.	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
8	Типовой комплект учебного оборудования «Физические основы электроники» Состав: модули: питания; функциональный генератор; мультиметров; миллиамперметры; оптоэлектронные приборы; диоды; транзисторы; тиристоры; операционный усилитель; логические элементы и триггеры. - Двухканальный осциллограф	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

	Исполнение настольное ручное с осциллографом				
9	<p>Типовой комплект учебного оборудования «Основы цифровой и микропроцессорной техники»</p> <p>Состав: Моноблок «Основы цифровой и микропроцессорной техники», комплект сменных панелей, цифровой осциллограф.</p> <p>Исполнение моноблочное ручное с цифровым осциллографом.</p>	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
10	<p>Типовой комплект учебного оборудования «Электроника и схемотехник».</p> <p>Состав: модули: питание стенда; функциональный генератор; мультиметров; миллиамперметры; оптоэлектронные приборы; диоды; транзисторы; ИВЭП; операционный усилитель; нагрузка; логические элементы и триггеры; дешифраторы; мультиплексоры; счетчики; регистры и сумматоры; активные фильтры; формирователи импульсов; детекторы сигналов; генератор импульсов; ЦАП и АЦП; двухканальный осциллограф.</p> <p>Исполнение настольное ручное с осциллографом.</p>	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
11	<p>Типовой комплект учебного оборудования «Модель электрической системы с узлом комплексной нагрузки»</p> <p>Состав: Модули: активная нагрузка; индуктивная нагрузка; емкостная нагрузка; мультиметров; выключателя; возбуждения; преобразователь частоты; измерителя мощности; измерительный; измеритель скорости; ввода-вывода; продольная емкостная компенсация; линейного реактора; трехфазной сети; питания стенда; электромашинной нагрузки;</p>	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

	<p>регулируемого автотрансформатора; выпрямителя; линии электропередач; однофазных трансформаторов; агрегата; синхронизации; Электромашинный агрегат (асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, универсальная машина переменного тока, маховик, энкодер); Электромашинная нагрузка (двигатель постоянного тока, асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором). Исполнение настольное с ноутбуком.</p>				
12	<p>Типовой комплект учебного оборудования «Электрические станции и подстанции» Состав: модули: питания стенда; трехфазной сети; измерителя мощности; мультиметров; измерительный; измеритель скорости; возбуждения; частотного преобразователя; однофазных трансформаторов; линии электропередач; выключателя; синхронизации; агрегата; активная нагрузка; индуктивная нагрузка; сопротивления изоляции; добавочного сопротивления; линейный реактор; счетчик электроэнергии трехфазный; ввода-вывода с платой ввода-вывода; Электромашинный агрегат (асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, универсальная машина переменного тока, энкодер); Персональный компьютер с ПО. Исполнение стендовое компьютерное.</p>	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование⁶⁴	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	СГ. 04
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал/Библиотека/Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины ⁶⁶
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
3	Стол библиотекаря с ящиками	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	Кресло библиотекаря	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5	Стеллажи библиотечные	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
6	Сетевой фильтр	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7	Стул/кресло для актового зала	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
8	Трибуна	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
9	Системы хранения светового и акустического оборудования	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
10	Вокальный микрофон	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13	Проектор для актового зала	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14	Экран большого размера	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины⁶⁷
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2.	Рабочее место преподавателя/тьютора	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	МФУ	Оборудование	основное	принтер, сканер, копир	
4.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	Экран (доска)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Мультимедиапроектор	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	Комплект методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	3
Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)	5
Примерная структура программы ГИА	6
Основные положения.....	6
Паспорт программы ГИА.....	6
Структура, содержание и условия допуска к ГИА.....	7
Организация и порядок проведения ГИА.....	9
Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся.....	15
Порядок апелляции и пересдачи ГИА.....	17
Приложение 1 Примерная тематика ВКР.....	18
Приложение 2 Задание на ВКР.....	20
Приложение 3 Календарный план выполнения ВКР.....	21
Приложение 4 Заявление на выбор темы ВКР.....	22
Приложение 5 Анализ нормоконтролера.....	23
Приложение 6 Отчет председателя ГЭК.....	24
Приложение 7 Титульный лист ВКР.....	27
Приложение 8 Аннотация.....	28
Приложение 9 Рецензия.....	29
Приложение 10 Отзыв.....	30

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) 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 обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ВД 03. Осуществление технического	ПМ 03. Осуществление технического

обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	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
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта 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
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	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
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
	ПК 4.2. Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам
	ПК 4.3. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта
	ПК 4.4. Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования
	ПК 4.5. Выполнять работы по обеспечению электробезопасности

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 (работы)).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности **13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»** составлена в соответствии:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273;
- Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 22.04.2022г. № 762;
- Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 08.11.2021г. № 800 (с изменениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по программе подготовке специалистов среднего звена 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. № 390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Устав ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.;
- Локальные акты ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно разрабатывается ведущей цикловой комиссией по специальности и утверждается директором ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по программе подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом техникума.

Защита выпускной квалификационной работы является завершающей, обязательной и ответственной частью Государственной итоговой аттестации выпускников.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» и готовности обучающегося к самостоятельной деятельности.

Задачи программы:

- мобилизация усилий всех субъектов образовательного процесса на выполнение программы;
- определение способности давать качественное профессиональное образование по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;
- укрепление связей между ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П. и предприятиями, а также другими социальными партнерами;
- формирование и организация работы Государственной экзаменационной комиссии;
- внесение изменений в программы подготовки специалистов среднего звена;

- разработка рекомендаций по совершенствованию качества подготовки выпускников на основе анализа результатов Государственной итоговой аттестации выпускников и рекомендаций Государственной экзаменационной комиссии.

Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей техникума и работодателей, многократную экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;

- содержание аттестации учитывает уровень требований стандарта по специальности.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по основным профессиональным образовательным программам на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка освоения профессиональных компетенций;

- оценка сформированности общих компетенций выпускников.

Программа Государственной итоговой аттестации является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

– материалы по содержанию итоговой аттестации;

– сроки проведения государственной итоговой аттестации;

– этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;

– условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;

– состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;

– тематика, состав, объем и структура задания студентам на государственную итоговую аттестацию;

– перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;

– форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;

– критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) – 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)» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации.

Вид государственной итоговой аттестации – выпускная квалификационная работа, выполненная в форме дипломного проекта и государственного экзамена в виде демонстрационного экзамена.

Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

всего - 6 недель,

в том числе:

выполнение выпускной квалификационной работы - 4 недели,

защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

Сроки проведения:

очное обучение подготовка с 18.05 по 14.06

проведение с 15.06 по 28.06

Тематика ВКР и специальных вопросов рассматривается на заседании цикловой методической комиссии. Примерная тематика специальных вопросов должна быть увязана с темой ВКР.

На государственную итоговую аттестацию выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных достижений выпускника, свидетельствующий об оценках квалификации выпускника. Портфолио достижений выпускника также может включать отчет о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по профилю специальности, характеристики с мест прохождения практики и т.д.

Условия подготовки, процедура проведения и порядок сдачи

Для проведения государственной итоговой аттестации создается Государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК). Численность ГЭК должна составлять не менее 5 человек.

Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному образовательному стандарту СПО по специальности и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Темы ВКР разрабатываются преподавателем образовательного учреждения, а также возможна совместная разработка со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются соответствующими цикловыми комиссиями. Тема ВКР может быть предложена обучающимися при условии ее соответствия профессиональному модулю.

Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Директор техникума по представлению заместителя директора по УР назначает руководителя ВКР, а также рецензентов ВКР.

Одновременно с назначением руководителей ВКР директор образовательного учреждения утверждает темы ВКР и специальные вопросы, предварительно рассмотренные на цикловых предметных комиссиях.

По утвержденным темам руководители ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося и предоставляют на утверждение заместителю директора по учебной работе.

В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся с выполнением практических работ, направленных на развитие и улучшение материально-технической базы учебного заведения.

При этом индивидуальные задания на выполнение ВКР выдаются каждому обучающемуся.

Задание на ВКР выдаются обучающемуся до начала преддипломной практики.

Задания на ВКР сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принцип разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение ее отдельных частей.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется заместителем директора по учебной работе, заведующей отделением, председателями цикловых комиссий.

(Примерная тематика выпускных квалификационных работ см. Приложение 1)

Формирование состава государственной экзаменационной комиссии.

Формирование состава экзаменационной комиссии осуществляется в соответствии с порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора.

Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается на год (с 1 января по 31 декабря) приказом Министерством образования Кузбасса, по представлению ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П. из числа высококвалифицированных руководителей/специалистов предприятий или организаций, имеющих образование по профилю специальности.

Основные функции государственной экзаменационной комиссии.

Основные функции государственной экзаменационной комиссии в соответствии с Порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускников и его соответствие требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;
- принятие решения о присвоении уровня квалификации по результатам Государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего документа об образовании;
- подготовка рекомендаций по совершенствованию качества профессиональной подготовки обучающихся по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации Организация работы государственной экзаменационной комиссии во время защиты.

Перечень необходимых документов для проведения экзамена:

- приказ о проведении Государственной итоговой аттестации;
- приказ о создании государственной экзаменационной комиссии;
- приказ о допуске обучающихся учебной группы к Государственной итоговой аттестации;
- приказ о закреплении тем ВКР за обучающимися;
- график проведения защиты выпускных квалификационных работ;
- журналы учебных занятий;
- сводная ведомость успеваемости обучающихся выпускной группы;
- аттестационный лист по практике; дневники учета выполнения учебно-производственных работ,
- книга протоколов Государственной итоговой аттестации.

Условия подготовки, процедура проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с целью независимой оценки качества подготовки кадров, объективной оценки освоения обучающимися образовательной программы и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО, материально-технической базы, уровня квалификации преподавательского состава.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала проведения процедур.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов, разработанных Институтом развития профессионального образования по конкретной компетенции.

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются экспертами по компетенциям, являются едиными для всех лиц, сдающих демонстрационный экзамен в профессиональных образовательных организациях Российской организации. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертной группы, а также инструкцию по технике безопасности.

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей демонстрационного экзамена осуществляется образовательной организацией самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы по конкретной специальности.

Демонстрационный экзамен проводится на аккредитованной площадке.

Регистрация участников и экспертов демонстрационного экзамена осуществляется в Электронной системе мониторинга, сбора и обработки данных (eSim). Для регистрации баллов и оценок по результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена используется международная система Competition Information System(CIS).

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

При проведении демонстрационного экзамена на месте его проведения предварительно проводится инструктаж по охране труда и техники безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы, который проводится Техническим экспертом под роспись.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена.

Выполнение экзаменационных заданий оценивается в соответствии со схемой начисления баллов, разработанной на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием. Все баллы и оценки регистрируются в системе CIS.

Результатом работы Экспертной группы является итоговый протокол заседания Экспертной комиссии.

Подготовка отчета государственной экзаменационной комиссии после окончания Государственной итоговой аттестации.

После окончания Государственной итоговой аттестации председатель государственной экзаменационной комиссией готовит отчет, в котором дается анализ:

- результатов итоговой аттестации выпускников,
- характеристика общего уровня и качества профессиональной подготовки выпускников,
- количество дипломов с отличием,
- указывается степень сформированности и развития общих и профессиональных компетенций, личностных и профессионально важных качеств выпускников и выполнения

потребностей рынка труда, требований работодателей.

- указываются имевшие место недостатки в подготовке выпускников,
- предложения о внесении изменений в программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по совершенствованию качества подготовки выпускников.

Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии обсуждается на педагогическом совете в срок до 30 июня текущего года.

Результаты государственной итоговой аттестации отражаются в отчете о результатах самообследования.

(Образец отчета председателя ГЭК - Приложение 8)

Основные функции руководителя ВКР.

1. Разработка индивидуальных заданий.
2. Консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР.
3. Оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы.
4. Контроль хода выполнения ВКР.
5. По завершении выполнения обучающимся ВКР, руководитель пишет письменный отзыв (заключение).
6. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 обучающихся. Иногда, в связи с производственной необходимостью количество студентов может быть увеличено приказом директора учебного заведения.
7. На консультации для каждого обучающегося должно быть предусмотрено не более 4 часов в неделю.

Требования к структуре выпускной квалификационной работы

Для обеспечения единства требований к выпускным квалификационным работам студентов устанавливаются общие требования к составу, объему и структуре ВКР.

Содержание ВКР:

- Титульный лист. (Приложение 7)
- Лист – «Задание на дипломную работу». (Приложение 2)
- Лист – «Индивидуальный график». (Приложение 3)
- Лист – «Нормоконтроль ВКР». (Приложение 5)
- Лист – «Содержание».

Введение.

1 Общая часть

2 Специальная часть

3 Охрана труда

Выводы и заключения

Список литературы

Приложения

Объем ВКР должен составлять не менее 50 страниц и не более 70 страниц печатного текста.

По структуре ВКР состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломной работы. В состав ВКР могут входить изделия и практические работы, выполненные обучающимся в соответствии с заданием.

Задание на ВКР утверждается заместителем директора по УР и выдается обучающемуся за 3 месяца до начала Государственной итоговой аттестации на специальном бланке.

Руководитель ВКР до начала Государственной итоговой аттестации проверяет выполненные обучающимися работы и направляет к рецензенту.

Тематика выпускных квалификационных работ

Тематика ВКР утверждается приказом директора техникума. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР из предложенного перечня тем, утверждённых директором техникума. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему ВКР, соответствующую профессиональному модулю (форма заявлений – приложение № 6).

Обязательным требованием для выпускной квалификационной работы является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных обучающимся компетенций

Тематика должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в сферу правового регулирования социального обеспечения;
- быть достаточно разнообразной для возможности выбора студентом темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию профессиональных модулей: ПМ.01. «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», ПМ.02 «Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», ПМ.03. «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок».

Рецензирование ВКР

Выполненные ВКР рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР.

На рецензирование ВКР направляет заместитель директора по учебной работе после выполнения обучающимся всех требований к дипломной работе. Рецензенты назначаются приказом директора техникума.

Рецензия должна включать:

- Заключение о соответствии ВКР заданию на него.
- Оценку качества выполнения каждого раздела и графической части.
- Оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы.
- Перечень положительных и отрицательных качеств ВКР.
- Общую оценку ВКР.

На рецензирование одной ВКР предусмотрено 4 часа.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите.

Выпускники, не сдавшие экзамены по отдельным учебным дисциплинам и

профессиональным модулям, не допускаются к рецензированию и к государственной итоговой аттестации.

Защита выпускной квалификационной работы. Допуск к защите ВКР.

Допуск к защите ВКР может быть получен студентом в следующих случаях:

- при отсутствии академической задолженности по промежуточным аттестациям в соответствии с учебным планом;
- при соблюдении календарного графика подготовки ВКР;
- при положительном отзыве руководителя на ВКР.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Для допуска к защите ВКР студент предоставляет заместителю директора по УР следующие документы:

- отзыв руководителя ВКР с оценкой;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой.

Руководитель ВКР, рецензент, консультанты по отдельным частям удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите дипломной работы подписями. Заместитель директора по УР, делает запись о допуске студента к защите ВКР на титульном листе пояснительной записки.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Состав ГЭК утверждается приказом директора образовательного учреждения. Ее численность должна составлять не менее 5 человек. Ответственный секретарь ГЭК также назначается руководителем образовательного учреждения из числа работников учебного учреждения.

Председатель ГЭК не может быть работником образовательного учреждения. Его образование и специальность должны соответствовать профилю подготовки выпускников. Заместителем председателя ГЭК является директор образовательного учреждения, либо заместители директора или сотрудники администрации техникума.

На защиту ВКР отводится до 45 минут. Процедура защиты ВКР, как правило, включает в себя: доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Доклад студента может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записывается: итоговая оценка и присуждение квалификации. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, членами комиссии и ответственным секретарем.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Обучающиеся, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно» имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту обучающегося, но не ранее, чем через год.

Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты обучающимся ВКР.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

• при выполнении выпускной квалификационной работы
реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

• при защите выпускной квалификационной работы
для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Информационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации
2. ФГОС СПО.
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. Сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности
5. Приказ директора об утверждении тематики выпускных квалификационных работ по специальности,
6. Приказ директора о закреплении тематики выпускных квалификационных работ по специальности,
7. Приказ об утверждении состава Государственной экзаменационной комиссии,
8. Приказ об организации государственной итоговой аттестации выпускников по специальности,
9. Приказы директора о допуске студентов к защите ВКР,
10. Зачетные книжки студентов,
11. Выполненные выпускные квалификационные работы – дипломные работы студентов с письменным отзывом руководителя ВКР и рецензией установленной формы.
12. Методические указания по разработке выпускных квалификационных работ.
13. Литература по специальности.

Кадровое обеспечение ГИА

Требования к квалификации кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности:

- руководители выпускных квалификационных работ – дипломных работ, из числа заинтересованных руководителей и ведущих специалистов в области транспорта, базовых предприятий, организаций и/или преподавателей профессионального цикла техникума;
- консультанты по отдельным частям, вопросам, из числа преподавателей техникума и специалистов предприятий, хорошо владеющих спецификой вопроса;
- рецензент, из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих производственную специализацию и опыт работы и/или преподавателей профессионального цикла техникума;

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требования к членам ГЭК - наличие высшего профессионального образования.

Хранение выпускных квалификационных работ

Выполненные обучающимися ВКР (бумажный и электронный варианты) хранятся после их защиты в архиве техникума не менее пяти лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора техникума комиссией, которая представляет предложения о списании ВКР. Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Критерии оценки ВКР

ВКР является самостоятельной работой обучающегося, на основании которой ГЭК решает о присвоении обучающемуся квалификации специалиста.

При защите ВКР в ГЭК представляют следующие материалы: выполненные ВКР с письменными заключениями руководителей и с рецензиями, которые сдаются ответственному секретарю ГЭК не позднее, чем за один день до защиты, также сведения об успеваемости обучающихся по всем предметам, а также выполнение ими требований учебного плана.

При оценке необходимо учитывать:

- практическую ценность ВКР;
- качество и оформление работы, грамотность составления пояснительной записки;
- содержание доклада и ответы на вопросы;
- практическую и теоретическую подготовку обучающегося;
- отзывы рецензента и руководителя.

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

Оценка «отлично» выставляется:

- ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время

доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется:

- ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- ВКР имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

- ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за следующую дипломную работу:

- ВКР не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- ВКР не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.

Требования к учебно-методической документации: наличие методических указаний к выполнению выпускных квалификационных работ.

Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения экзаменационных заданий, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются национальными экспертами по компетенциям, являются единственными для всех лиц, сдающих демонстрационный экзамен.

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки проходит на площадке, материально-техническая база которой соответствует требованиям.

Оценка результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется исключительно экспертами.

Для регистрации баллов и оценок по результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена используется международная информационная система Competition Information System (далее – система CIS).

Реализация программы ГИА при проведении демонстрационного экзамена предполагает наличие площадки, материально-техническая база которой соответствует требованиям к обеспечению оптимальными средствами и необходимой инфраструктурой по компетенции.

6. Порядок апелляции и передачи государственной итоговой аттестации

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция). Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления, Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течении трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

Приложение 1**Министерство образования Кузбасса
ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.**СОГЛАСОВАНО
Главный специалист
по электроснабжениюАО «ЕВРАЗ ЗСМК»
Сигачев Н.А. _____
«__» _____ 2024г.УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУ «Кузнецкий
металлургический техникум»
им.Бардина И.П.Арбузова Е. А. _____
«__» _____ 2024г.**Примерная тематика ВКР
по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)»**

Наименование тем ВКР

1. Электропривод мостового крана стана 450 ССЦ АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
2. Модернизация подстанции ОП-6 АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
3. Реконструкция электроснабжения прокатного производства АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
4. Реконструкция подстанции №27 АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
5. Электрооборудование компрессорной установки ЦРВ АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
6. Электропривод механизма подъема фурмы конвертора ККЦ 1 АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
7. Электрооборудование чистой клетки стана 450 ССЦ АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
8. Модернизация подстанции №3 АО «ЕВРАЗ РУДА»
9. Реконструкция подстанции №5 ООО «ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ»
10. Частотный электропривод працен - крана ОНРСАО «ЕВРАЗ ЗСМК»
11. Электрооборудование лебедки конусов Доменного цеха АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
12. Электропривод самоходного сталевоза ККЦ -1 АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
13. Электропривод мостового крана г/п 50т УЖДТ АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
14. Электрооборудование агломашины Агломерационного цеха №1 АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
15. Электропривод подъемника УСТК коксового цеха КХП АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
16. Электрооборудование ПТС УОЦ АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
17. Электрооборудование магнитно-грейферного крана ССЦ АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
18. Электрооборудование компрессорной установки Газового цеха АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
19. Электрооборудование двересъемной машины коксового цеха КХП АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
20. Электропривод шлаковоза ККЦ - 2 АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
21. Электропривод мостового крана г/п 20т ШПЦ АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
22. Электрооборудование углеподготовки ТЭЦ АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
23. Электропривод магнитного крана СПЦ АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
24. Реконструкция подстанции №16 АО «Евраз ЗСМК»
25. Реконструкция ОП-6 ООО «ЕвразЭнергоТранс»
26. Модернизация подстанции №14 АО «Евраз ЗСМК»
27. Модернизация подстанции ОП-3 ООО «ЕвразЭнергоТранс»

Приложение 2

**Министерство образования Кузбасса
ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.**

Утверждено на заседании ЦМК
Протокол № _____ от «_____» декабря 2024
г.

**ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную (дипломную) работу**

Студенту (ке), группа _____

Тема выпускной квалификационной (дипломной) работы

Закрепление приказом директора ГПОУ КМТ им.Бардина И.П.

от «__» _____ 20 ____ г. № _____

Основные вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

1. _____

2. _____

3. _____

Срок предоставления законченной работы: « ____ » _____ 20__ г.

Дата выдачи задания: « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель: _____

(должность , фамилия и инициалы)

Задание получил «__» _____ 20__ г.

Студент _____

(подпись)

Наименование предприятия, на котором проходит преддипломную практику:

Руководитель ВКР _____

(подпись, инициалы, фамилия, должность)

Директору ГПОУ «Кузнецкий
металлургический техникум» им.Бардина
И.П.
Е.А. Арбузовой
студента 4 курса очной формы
обучения специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)
группы ЭПУ-21

(ФИО полностью)

ЗАЯВЛЕНИЕ

О закреплении темы
выпускной квалификационной работы

Для прохождения Государственной итоговой аттестации в период 2024-2025
учебного года прошу согласовать и закрепить за мной тему выпускной
квалификационной работы в форме дипломного проекта

Тема _____

(наименование темы)

_____/_____
(подпись студента) (расшифровка)

«__» _____ 202__ г

_____/_____
(подпись руководителя) (расшифровка)

Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

Нормоконтроль выпускной квалификационной работы

Студент: _____

Группа: _____

Анализ ВКР на соответствие требованиям методических указаний

№ п/п	Объект	Параметры	«да» или «нет»
1	Наименование темы ВКР	Соответствует утвержденной приказом ГПОУ КМТ им.Бардина И.П.	
2	Размер шрифта	14 пунктов	
3	Название шрифта	Times new Roman	
4	Междустрочный интервал	Полуторный	
5	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое -15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.	
6	Общий объем без приложений	40 – 50 стр. машинописного текста	
7	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, справа. На титульном листе номер страницы не проставляется.	
8	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист Задание на выполнение ВКР. Содержание Введение. Основная часть. Заключение. Список литературы Приложения.	
9	Выполнение титульного листа	Соответствует требованиям методических указаний	
	Оформление листа «Содержание»	Содержание включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов, список использованных источников, приложений с указанием стр. начала каждой части.	
10	Оформление структурных частей работы	Глава начинается с новой страницы. Точка в конце наименования не ставится.	
		Наименования приводятся с абзаца с прописной (заглавной) буквы.	
		Расстояние между заголовком и текстом равно 1,5 интервалу	
		Переносы слов в заголовках отсутствуют.	
11	Состав списка источников	Не менее 15 библиографических описаний документальных и литературных источников	
12	Наличие приложений	Имеется / отсутствует	

Нормконтроллер

_____ (ФИО)

_____ (подпись)

* Нормоконтроль осуществляется с целью установления соответствия ВКР действующим методическим указаниям по выполнению и оформлению ВКР. Нормоконтроль проводится на этапе представления обучающимся полностью законченной ВКР. Данный лист нормоконтроля прикладывается к ВКР.

(Наименование профессиональной образовательной организации)

ОТЧЕТ
председателя государственной экзаменационной комиссии

по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования _____

Государственная итоговая аттестация студентов группы _____ очной/заочной формы обучения проводилась государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК) на открытом заседании с _____ по _____ 2024 года в соответствии с приказами Минобрнауки России № 800 от 08.11.2021 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Министерства образования Кузбасса № 2401 от 27.09.2023 «О проведении государственной итоговой аттестации».

Для проведения государственной итоговой аттестации приказом № ____ от «__» _____ 20__ г. «Об утверждении состава ГЭК» утвержден следующий состав государственной экзаменационной комиссии:

№	ФИО	Должность	Квалификационная категория
1.			Председатель
2.			Заместитель председателя
3.			Член комиссии
4.			Член комиссии
5.			Ответственный секретарь

Вид государственной итоговой аттестации студентов по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – **защита выпускной квалификационной работы:**

- выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа (для выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих);
- дипломная работа или дипломный проект (для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена).

Государственная экзаменационная комиссия установила _____

Общий уровень подготовки студентов _____

Результат защиты выпускных квалификационных работ по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования _____

№	Показатели	Форма обучения (очная/заочная)	
		Количество	%
1.	Завершили обучение		
2.	Допущены к защите выпускных квалификационных работ		
3.	Защитили выпускные квалификационные работы с оценкой:		
	- отлично		
	- хорошо		
	- удовлетворительно		
	- неудовлетворительно		
4.	Средний балл		
5.	Качественная успеваемость		

По итогам защиты выпускных квалификационных работ государственная экзаменационная комиссия постановила: присвоить квалификацию

(квалификации) по профессии рабочих, служащих и/или квалификацию специалиста среднего звена _____ освоенных в рамках основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования _____.

Вручить диплом (дипломы) «с отличием»:

_____.

ГЭК отмечены лучшие дипломные проекты:

Наименование темы выпускной квалификационной работы _____

ФИО студента _____;

ФИО руководителя _____.

Выводы:

_____.

Рекомендации:

_____.

Председатель ГЭК _____

Ответственный секретарь ГЭК _____

Образец титульного листа ВКР

Министерство образования Кузбасса
ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.А. Арбузова

Приказ № ____у от __.__.____г.

ТЕМА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект

Пояснительная записка

ДП.000000.

СОГЛАСОВАНО

Консультант

_____ Ф.И.О.

дата _____

Руководитель проекта

_____ Ф.И.О.

дата _____

Нормоконтролер

_____ Ф.И.О.

дата _____

Разработчик

_____ Ф.И.О.

дата _____

Образец оформления аннотации

АННОТАЦИЯ

Дипломный проект на тему: «_____» выполнен студентом ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П. группы ЭПУ-21 Андреев Дмитрий Иванович по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В работе представлены (перечислить краткое содержание работы).

В приложении приведен иллюстративный материал.

Общее число листов ____, таблиц ____, рисунков ____, листов графической работы ____, литературных источников ____.

(подпись студента)

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект,
выполненный студентом(кой) _____ группы
специальности _____

(фамилия, имя, отчество)

на тему: _____

Научный руководитель _____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание)

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание)

Заключение: _____

—

Критерий оценки дипломного проекта – соответствие требованиям ФГОС СПО по специальности:

- качество выполненной работы;
- актуальность темы;
- структура работы;
- творческий характер работы;
- логичность и четкость изложения материала;
- умение работать с нормативными правовыми актами;
- отбор, поиск и систематизация информации;
- правильность оформления работы.

(подпись рецензента)

«_____» _____ 202__ г

Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

ОТЗЫВ
на дипломный проект,

выполненный студентом _____ курса очной формы обучения специальности _____
_____ группы _____

(фамилия, имя, отчество)

на тему: _____

Научный

руководитель _____

(фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание)

Заключение: _____

(характеристика уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО)

(подпись руководителя)

« ____ » _____ 202__ г

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024г.

Рабочая программа воспитания по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) является приложением 2 к рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО. Рабочая программа воспитания по специальности содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Вариативные целевые ориентиры 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (местоположение ПОО, субъект РФ)
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий равнодушие к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, 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 специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;
организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.
внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);
использование воспитательных возможностей практик для формирования позитивного отношения обучающихся к традиционным духовно-нравственным ценностям русского народа;
использование воспитательных возможностей курса «Россия – моя история»

Модуль «Кураторство»

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты.
встречи с известными представителями специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 13.02.13

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

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), имеющей отношение к специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности.

размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
реализация социальных проектов по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик.
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры Профессионалитета»
проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
--

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
успешное освоение образовательных программ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки
--

изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Календарный план воспитательной работы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	День Знаний:- Торжественная линейка, посвященная началу учебного года по программе «Профессионалитет»	1 курс	1.09.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, кураторы Амбассадоры Профессионалитета
2	Урок безопасности, посвященный Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-3 курс	1.09.2024	Кураторы
3	Урок финансовой грамотности	1-3 курс	9.09.2024	Зам. директора по ВР Сотрудник банка ПАО ВТБ
4	Урок трудовой доблести	1 курс	13.09.2024	Кураторы
5	Музейный урок «Мы из Профтех»	1 курс	02.10.2024	Методист областного музея истории профессионального образования
6	Всероссийский открытый урок «День гражданской обороны»	1-2	03.10.2024	Преподаватель ОБЖ
7	День самоуправления, посвященный Дню учителя и Дню СПО	1-3 курс	04.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, преподаватели
8	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения «Вместе ярче»	1-2 курс	14.10.2024	Преподаватель экологии Преподаватели спец. дисциплин
9	Исторические часы «Во славу	1-2 курс	02.11.2024	Преподаватели истории

	Отечества», посвященные Дню народного единства.			
10	Студенческий очно-онлайн-форум «Остановим вместе ВИЧ, Кузбасс» -акция «Молодежь против ВИЧ/СПИДа»	1-2курс	29.11.2024	Соц. педагог Кураторы Преподаватель ОБЖ
11	Всероссийский урок «Имя твое неизвестно, подвиг твой бессмертен»	1 курс	09.12.2024	Селезнев А.П., ветеран, капитан 1 ранга, кураторы, преподаватели истории
12	Уроки-презентация, урок – дискуссия, видеолектории «Что такое коррупция?», «Причины коррупции и их преодоление», посвященные Международному дню борьбы с коррупцией	1-2 курс	10-11.12.2024	Преподаватель обществознания Кураторы
13	Мероприятия, посвященные Дню Конституции Российской Федерации: - час истории «Конституция – основной закон государства»; - уроки права «Конституция РФ о межэтнических отношениях»; - видео лекторий «Конституция РФ. Вехи истории»	1-2 курс	9.12-12.12.2024	Преподаватель обществознания, истории
14	Мероприятия, посвященные Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады: - уроки памяти «Блокадный хлеб» - исторический час «Блокада Ленинграда»	1-2 курс	27.01.2025	Преподаватели истории Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, кураторы
15	День памяти жертв Холокоста	1-2 курс	30.01.2025	Преподаватели истории
16	Цикл мероприятий, посвященных Дню Российской науки: - Викторина «День российской науки» -экскурсия в интерактивный научно-познавательный центр «Кузница наук»	1-2 курс	03-07.02.2025	Преподаватели физики, математики, информатики
17	Классный час, посвященный Международному Дню родного языка	1 курс	21.02.2025	Преподаватели русского языка
18	Мероприятия, посвященные присоединению Крыма: - тематические уроки, раскрывающие историко-	1-2 курс	14-17.03.2025	Преподаватели истории

	культурные основы календарной даты; - классные часы «Мы вместе», посвященные принятию республики Крым в состав Российской Федерации			
19	Урок «Вершины воинской славы» в рамках Всероссийского проекта «Имя Героя Великой Отечественной войны на карту Родины»	1-2 курс	4 неделя марта	Преподаватель истории, ОБЖ
20	Мероприятия, посвященные Дню космонавтики: - Конкурс авторских видеороликов «Вклад Кузбасса в освоение космоса», посвященный Дню космонавтики - Всероссийский космический диктант - Интеллектуальная викторина ко Дню космонавтики «Зажги свою звезду!» - Студенческая конференция «Космическое путешествие», посвященная Дню космонавтики - Гагаринский урок «Космос – это мы»	1-2 курс	07-11.04.2025	Преподаватель физики, математики Кураторы
21	Тематический урок «Информационные технологии. Вклад России в сферу информационных технологий. Отечественные разработки».	1-2 курс	24-25.04.2025	Преподаватель информатики
22	Открытый урок «Праздник весны и труда»	1-2 курс	30.04.2025	Зам. директора по ВР, преподаватели истории, кураторы
23	День славянской письменности и культуры	1-2 курс	23.05.2025	Преподаватели рус. языка и литературы
24	Мероприятия, посвященные Дню России: - Патриотический час «Мы - патриоты, мы дети России!»; - Уроки гражданственности: - «Вместе мы большая сила, вместе мы страна Россия» - «Вместе мы едины. Россия непобедима»; - Исторический экскурс «Россия — единая и непобедимая!» - Конкурс чтецов «Горжусь тобой, моя Россия!»;	1-2 курс	11.06.2025	Преподаватели рус. языка и литературы, истории

25	День памяти и скорби: - акция «Свеча памяти»	1-2 курс	20.06.2025	Зам. директора по ВР, преподаватели истории, кураторы
26	Виртуальная выставка "Флаг державы - символ славы"		22.08.2025	Зам. директора по ВР, преподаватели истории, кураторы
2. Кураторство				
1	Конкурс «Большая перемена»	1-3 курс	апрель 2024-ноябрь 2025	Кураторы, Зам. директора по ВР
2	Конкурс «Твой ход»	3 курс	январь – июнь 2025	Кураторы, Зам. директора по ВР
3	День наставника специальности «Мастерская наставника»	1-3 курс	13.09.2024	Преподаватели спец. дисциплин
4	Грантовый конкурс социальных проектов «ЕВРАЗ: город друзей – город идей!»	2-3 курс	01.03.2024-29.09.25	Зам. директора по инновационной работе
5	Акселератор RAISE – всероссийская образовательная программа Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС)	3 курс	ноябрь 2024 – март 2025	Зам. директора по практике
6	Росмолодежь. Гранты	2-3 курс	апрель – июль 2025	Зам. директора во ВР
3. Наставничество				
1	Классный час «Я в своей будущей профессии»	1 курс	декабрь 2024	Преподаватели специальных дисциплин
4. Основные воспитательные мероприятия				
1	День среднего профессионального образования	1-3 курс	2.10.2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели спец. дисциплин Амбассадоры Профессионалитета
2	Единый день открытых дверей	1 курс	октябрь 2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели спец. дисциплин Амбассадоры Профессионалитета
3	День работника кабельной промышленности в России	1-3 курс	25.10.2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели спец. дисциплин Амбассадоры Профессионалитета

4	День Профессионализма	1-2 курс	ноябрь 2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели спец. дисциплин Амбассадоры Профессионализма
5	День энергетика	1-3 курс	22.12.2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели спец. дисциплин Амбассадоры Профессионализма
6	День батарейки	1-3 курс	18.02.2025	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели спец. дисциплин Амбассадоры Профессионализма
7	Единый день открытых дверей	1 курс	апрель 2025	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели спец. дисциплин Амбассадоры Профессионализма
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	Экскурсия в областной музей истории профессионального образования.	1 курс	в течение года	Директор областного музея, кураторы групп
2	Экскурсия в Научно-технический музей им. И.П. Бардина.	1 курс	сентябрь-октябрь 2024 г	Сотрудники музея, кураторы.
3.	Экскурсия в музей техникума.	1 курс	сентябрь-октябрь 2024 г	Руководитель музея, кураторы.
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Родительское собрание	1 курс	1 раз в полгода	Кураторы
2	Экскурсии в ПОО СПО для родителей потенциальных абитуриентов.	абитуриенты	1 раз в полгода	Амбассадоры Профессионализма, кураторы, преподаватели
3	Экскурсия «ПроВерь!» для родителей потенциальных абитуриентов.	абитуриенты	декабрь 2024	Амбассадоры Профессионализма, кураторы, преподаватели
7. Самоуправление				
1	Школа актива «Будь в курсе – будь с нами!»: - введение в специальность (знакомство со специальностью); - презентация кружков и секций; - спортивные соревнования «Осенний кросс»; - адаптационные тренинги; - посвящение в первокурсники (Студенческий квест - 2024)	1 курс	2-4 неделя сентября 2024	Преподаватели Педагог-доп. образования Педагог-психолог Студенческий совет
2	Организация работы актива	1-3 курс	26.09.2024	Зам. директора по ВР,

	самоуправления: - выборы актива групп; - выборы актива студенческого самоуправления техникума - планирование работы нового состава студенческого самоуправления. Определение председателя Студенческого совета.			заведующий отделом по ВР Студенческий совет
3.	Презентация деятельности клуба «Амбассадоры Професионалитета»	1-2 курс	апрель 2025	Амбассадоры Професионалитета
8. Профилактика и безопасность				
1	Мероприятия по безопасному интернету. Беседа «Правила общения в интернете»	1-3 курс	23-27.09.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
2	Профилактическое мероприятие по кибербезопасности.	1-3 курс	еженедельно	Кураторы
3	Беседы по формированию законопослушного поведения с приглашением специалистов системы профилактики.	1-2 курс	до 04.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
4	Социально-психологическое тестирование.	1 курс	до 14.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
5	Мероприятия по профилактике суицидального поведения и оказания помощи подросткам.	1-2 курс	28.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
6.	Межведомственная комплексная оперативно-профилактическая операция «Дети России»	1-2 курс	18-22.11.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
7	Мероприятия в рамках декады дней безопасности: - проведение инструктажей по антитеррористической безопасности и действий при нахождении подозрительных предметов; - проведение дополнительных инструктажей по вопросам обеспечения комплексной безопасности, порядка действий в случае возникновения угрозы или совершения террористических актов.	1-3 курс	с 15.01.2025	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог Приглашенные специалисты

	- учебные эвакуационные тренировки - встречи с сотрудниками правоохранительных органов по теме: «Как террористы и экстремисты могут использовать подростков и молодежь в своих преступных целях»			
8	Профилактика отклоняющегося поведения подростков условиях образовательной среды.	1-2 курс	1 раз в неделю	Педагог-психолог, социальный педагог
9	Мероприятия по предупреждению и профилактике фанатского течения «Колумбайн»: - часы общения «Пути, способы и методы разрешения конфликтов»; - практическое занятие «Динамика конфликта. Стили разрешения конфликтных ситуаций»	1-3 курс	7.04-11.04.24	Педагог-психолог, социальный педагог Приглашенные специалисты
10	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик».	1-3 курс	май - 1 октябрь	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, кураторы
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Экскурсии на предприятия ключевых работодателей «Я делаю свой выбор»	1-3 курс	март 2025	Зам. директора по производственному обучению и практике, представители работодателей
2.	Фестиваль профессиональных проб «Я профессионал»	1 курс	ноябрь 2024	Зам. директора по практике
3	Школа актива «Карьерный интенсив»	1 курс	ноябрь 2024	Зам. директора по производственному обучению и практике
4.	Корпоративный чемпионат профессионального мастерства ЕВРАЗа	2-3 курс	май 2025	Зам. директора по производственному обучению и практике, преподаватели спец.дисциплин
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Всероссийская конференция «Современные тенденции» развития техники и технологий в эпоху цифровизации»	2-3 курс	Ноябрь 2024	Зам. директора по методической работе, преподаватели спец.дисциплин
	Чемпионат профессионального	2-3 курс	март 2025	Зам. директора по

	мастерства Профессионалы			производственному обучению и практике, преподаватели спец.дисциплин
2	Конкурс «Мир интеллектуалов»	2-3 курс	апрель 2025	Зам. директора по методической работе, преподаватели спец.дисциплин
3	Диалог о карьере «Навстречу к успешной карьере»	1-3 курс	1 раз в месяц	Зам. директора по производственному обучению и практике, представители работодателей Амбассадоры Профессионалитета
4	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-3курс	Июнь- сентябрь 2025	Зам. директора по методической работе, преподаватели спец.дисциплин
5	Областной молодежный фестиваль КузбассПрофиФест,	3 курс	1-4 июля 2025	Зам. директора по ВР, кураторы

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;
 Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;
 Российский Союз Молодежи <https://www.ru.y.ru/>;
 Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;
 Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;
 Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;
 Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>
 «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
 «Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;
 «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;