



Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

**специальность
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника
Техник**

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 5 от 24.05.2023 г.

Утверждено Приказом ГАПОУ ГТТ

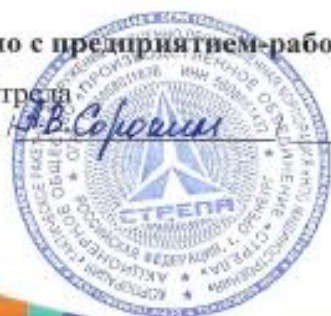
приказ № 01-05/62 от 01.06.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем

АО «ПО «Стрела»

АО «Завод бурового оборудования»

подпись



2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	6
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	11
Раздел 5. Структура образовательной программы	30
5.1. Учебный план	30
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	40
5.3. Календарный учебный график	48
5.4. Рабочая программа воспитания.....	50
5.5. Календарный план воспитательной работы	50
Раздел 6. условия реализации образовательной программы	51
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	61
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	63
Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы	63
Приложение 1 Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2 Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4 Рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Содержание для ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок	

Раздел 1. Общеположения

1.1. Настоящая ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. №1216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП-П разработана с учетом кластерно-отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОП-П:

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

– Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 №153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. №1216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)»;

– Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. №636н «Об утверждении профессионального стандарта «17.022 Работник по

техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и воздушных линий электропередачи»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2018 г. №361 н «Об утверждении профессионального стандарта «20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. №634н «Об утверждении профессионального стандарта «17.009 Работник по управлению и обслуживанию специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 №336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. №119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»; ОК

– общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции; ПС

– профессиональный стандарт, ОТФ –

обобщенная трудовая функция; ТФ –

трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина; П

– профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «Техник».

Выпускник образовательной программы по квалификации «Техник» осваивает общий(ие)² вид(ы) деятельности: Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям; Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей; Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей; Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: «Техник» – 4464 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: «Техник» – 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт; 20 Электроэнергетика.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	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 задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

²Общий вид деятельности является обязательным к освоению в любой выбранной направленности.

		<p>составлять план действия</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результаты и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p>

	<p>профессиональное иличносноеразвитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знанияпофинансовой грамотности вразличныхжизненных ситуациях</p>	<p>применятьсовременнуюнаучную профессиональнуютерминологию</p> <p>определятьивыстраивать траектории профессиональногоразвитияисамообразования</p> <p>выявлятьдостоинстваинедостатки коммерческой идеи</p> <p>презентоватьидеиоткрытиясобственногодела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>рассчитыватьразмерывыплатпо процентным ставкамкредитования</p> <p>определятьинвестиционнуюпривлекательность коммерческихидейврамкахпрофессиональной деятельности</p> <p>презентоватьбизнес-идею</p> <p>определятьисточникифинансирования</p> <p>Знания:</p> <p>содержаниеактуальнойнормативно-правовой документации</p> <p>современнаянаучнаяи профессиональная терминология</p> <p>возможныетраекториипрофессионального развитияисамообразования</p> <p>основыпредпринимательскойдеятельности</p> <p>основыфинансовойграмотности</p> <p>правиларазработкибизнес-планов</p> <p>порядоквыстраиванияпрезентации</p> <p>кредитныебанковскиепродукты</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать иработатьвколлективе и команде</p>	<p>Умения:</p> <p>организовыватьработуколлективаикоманды</p> <p>взаимодействоватьсколегами,руководством, клиентамиивходепрофессиональнойдеятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологическиеосновыдеятельностиколлектива, психологическиеособенностиличности</p> <p>основыпроектнойдеятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлятьустную и письменную коммуникацию нагосударственном языке Российской Федерацииисучетом особенностей социального икультурногоконтекста</p>	<p>Умения:</p> <p>грамотноизлагатьсвоимыслииоформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантностьврабочемколлективе</p> <p>Знания:</p> <p>особенностисоциальногоикультурногоконтекста</p> <p>правилаоформлениядокументови построения устныхсообщений</p>
ОК 06	<p>Проявлятьгражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение</p>	<p>Умения:</p> <p>описыватьзначимостьсвоейспециальности</p> <p>применятьстандартыантикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p>

	на основ традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания: правила экологической безопасности и приведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона
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	Пользоваться профессиональной документацией	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы

на государственном и иностранном языках	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
правила чтения текстов профессиональной направленности	

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Навыки:
		выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры
		внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях
		разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи
		разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи
		Умения:
		разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического

		и электротехнологического оборудования по отраслям
		осваивать новые устройства (по мере их внедрения)
		организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации
		заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию
		Знания
		устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям
		устройство и принцип действия трансформатора
		устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора
		принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ
		конструктивное выполнение распределительных устройств;
		конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10000 кВА напряжением до 35 кВ
		устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения
		устройство проводок для прогрева кабеля
		устройство освещения рабочего места
		устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования
	ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Навыки:
		организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи
		составлении электрических схем электроснабжения электротехнического

		и электротехнологического оборудования по отраслям
		заполнении необходимой технической документации
		изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000В
		изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения
		изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики
		изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа
		Умения:
		читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности
		читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы
		пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций
		читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций
		читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением вблизи частей, находящихся под напряжением
		читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением
		читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения

		<p>работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения</p> <p>Знания:</p> <p>правила устройства электроустановок</p> <p>элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием</p> <p>назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций</p> <p>назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p>назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения</p> <p>порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</p> <p>порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе</p> <p>однолинейные схемы тяговых подстанций</p>
<p>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</p>	<p>ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей</p>	<p>Навыки:</p> <p>составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей</p> <p>модернизации схем электрических устройств подстанций</p> <p>Умения:</p> <p>уметь: разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей</p> <p>вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств</p> <p>Знания:</p>

		устройство оборудования электроустановок;	
		условные графические обозначения элементов электрических схем	
		логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок	
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Навыки:	техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии	
	Умения:	обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	
		обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок	
	Знания:	виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;	
	ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейной защиты автоматизированных систем	Навыки:	обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок
		Умения:	контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию
			использовать нормативную техническую документацию и инструкции
Знания:		виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств	
		эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию	
ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных кабельных линий электропитания		Навыки:	эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи
		Умения:	выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование

	ПК2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знания: основные положения правил технической эксплуатации электроустановок
		Навыки: применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов
		Умения: оформлять отчеты о проделанной работе
		Знания: виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения
		Навыки: составлении планов ремонта оборудования
		Умения: выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи
		Знания: виды ремонтного оборудования устройств электроснабжения
		Навыки: обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок
		Умения: устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования
		выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту
		Знания: методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения
	ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Навыки: организации ремонтных работ оборудования электроустановок
		производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов
		Навыки: организации ремонтных работ оборудования электроустановок
		производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов
		Навыки: организации ремонтных работ оборудования электроустановок
		производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Навыки: организации ремонтных работ оборудования электроустановок	
	производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов	
	Навыки: организации ремонтных работ оборудования электроустановок	
	производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов	
	Навыки: организации ремонтных работ оборудования электроустановок	
	производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов	

		<p>Умения: производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов</p>
		<p>Знания: технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения</p>
	ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	<p>Навыки: расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения</p>
		<p>Умения: составлять расчетные документы по ремонту оборудования</p>
		<p>Знания: технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации</p>
	ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	<p>Навыки: анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;</p>
		<p>Умения: рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности</p>
		<p>Знания: порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок</p>
	ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	<p>Навыки: разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения</p>
		<p>Умения: настраивать, регулировать устройства и</p>

		<p>приборы для ремонта оборудования электроустановки производить при необходимости их разборку и сборку</p> <p>Знания:</p> <p>технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения</p>
<p>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</p>	<p>ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовке рабочих мест для безопасного производства работ</p> <p>Умения:</p> <p>обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах</p> <p>Знания:</p> <p>правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях</p>
	<p>ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<p>Навыки:</p> <p>оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи</p> <p>Умения:</p> <p>заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда</p> <p>выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты</p> <p>Знания:</p> <p>перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>		

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена ППСЗ

Индекс	Наименование	Всего с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемы й курс изучения
1	2	3	4	5
Обязательная часть образовательной программы				
Блок ООД		1476	572	
ООД.01	Русский язык	72	28	1,2,3
ООД.02	Литература	108	42	1,2,3
ООД.09	История	136	52	1,2,3
ООД.10	Обществознание	72	28	1,2,3
ООД.11	География	72	28	1,2,3
ООД.04	Иностранный язык	72	28	1,2,3
ООД.03	Математика(угл)	340	130	1,2,3
ООД.05	Информатика	108	42	1,2,3
ООД.12	Физическая культура	72	28	1,2,3
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68	26	1,2,3
ООД.06	Физика(сИП)	180	84	1,2,3
ООД.07	Химия	72	28	1,2,3
ООД.08	Биология	72	28	1,2,3
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	340	214	
ОГСЭ.01	Основы философии	36	22	1,2,3
ОГСЭ.02	История	36	22	1,2,3
ОГСЭ.03	Психология общения	36	22	1,2,3
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	64	38	1,2,3
ОГСЭ.05	Физическая культура	160	110	1,2,3

ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	96	64	1,2,3
ЕН.01	Математика	48	32	1,2,3
ЕН.02	Экологические основы природопользования	48	32	1,2,3
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1624	1300	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	324	210	1,2,3*
ОП.01	Инженерная графика	32	22	1,2,3*
ОП.02	Электротехника и электроника	32	22	1,2,3*
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	32	22	1,2,3*
ОП.04	Техническая механика	32	22	1,2,3*
ОП.05	Материаловедение	32	20	1,2,3*
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	32	16	1,2,3*
ОП.07	Основы экономики	32	22	1,2,3*
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	32	22	1,2,3*
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	68	42	1,2,3*
	Профессиональный цикл	1300	1090	
ПМ. 01	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	260	226	2,3*
МДК.01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	64	46	
МДК.01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	46	36	
УП.01	Учебная практика	36	36	
ПП.01	Производственная практика	108	108	
	Квалификационный экзамен	6	6	
ПМ. 02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	260	226	2,3*
МДК.02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	36	28	
МДК.02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	36	24	
МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	38	30	
УП.02	Учебная практика	36	36	

ПП.02	Производственная практика	108	108	
	Квалификационный экзамен	6	6	
ПМ.03	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	260	224	2,3*
МДК.03.01	Ремонт наладка устройств электроснабжения	68	48	
МДК.03.02	Аппаратура для ремонта наладки устройств электроснабжения	42	32	
УП.03	Учебная практика	36	36	
ПП.03	Производственная практика	108	108	
	Квалификационный экзамен	6	6	
ПМ. 04	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	260	208	2,3*
МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	40	30	
УП.04	Учебная практика	34	26	
ПП.04	Производственная практика	144	144	
	Квалификационный экзамен	6	6	
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 19855 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	260	226	2,3*
МДК.05.01.	Слесарно-сборочные и электромонтажные работы	36	24	
МДК.05.02.	Выявление и устранения неисправностей электрооборудования в электросетях	36	28	
МДК.05.03.	Программирование и особенности эксплуатации программируемых логических реле, основы технологии "Умный дом".	38	30	
УП.05	Учебная практика	36	36	
ПП.05	Производственная практика	108	108	
	Экзамен квалификационный	6		
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок АО "Завод бурового оборудования", АО "ПО "Стрела"			
	Общепрофессиональный цикл			

ОП.15	Основы бережливого производства	36	22	
ПМ.06	Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	792	415	3*
МДК 06.01	Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	390	312	
УП.06	Учебная практика	108	108	
ПП.06	Производственная практика	252	252	
	Квалификационный экзамен	6		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	144	144	3*
Итого (минимальные требования):				
Объем образовательной программы		4464		
Срок обучения		2 года 10 мес.	4428	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии выполняется 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	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ³	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Безопасность труда и пожарная безопасность при организации производственной практики на предприятии. Чтение электрических схем электроснабжения	ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	260	2	ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»	

³Оснащение указано в п. 6.1.2.5

<p>Изучение схем электроснабжения жилых домов</p> <p>Изучение действующих схем электроснабжения промышленного предприятия</p> <p>Изучение и составление схем электроснабжения поселка городского типа</p> <p>Изучение и составление схем электроснабжения «спального» района города</p> <p>Разработка электрической схемы электроснабжения оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>Чтение схем распределительных сетей 35кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности</p> <p>Чтение схем первичных соединений электрооборудования подстанций и сетей</p> <p>Чтение схем питания и секционирования контактной сети воздушных линий электропередачи в целях их технического обслуживания и ремонта</p> <p>Чтение схем питания и секционирования контактной сети в опасных местах. На участках с высокоскоростным движением</p> <p>Чтение принципиальных схем устройства и оборудования электроснабжения для контроля технического обслуживания и</p>						
--	--	--	--	--	--	--

	<p>ремонта оборудования тяговых трансформаторных подстанций</p> <p>Разработка технических условий проектирования, строительства кабельных линий электропередачи</p> <p>Разработка технических условий проектирования реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи</p> <p>Организация разработки и согласования технических условий изданий в части обеспечения ТО и ремонта кабельных линий электропередачи.</p> <p>Проектирование электрической схемы электроснабжения (индивидуальные задания)</p> <p>Внесение действующих планов изменений и дополнений в электрических сетях</p> <p>Изучение устройств, характеристик и отличительных особенностей электрического оборудования нового типа, принцип работы сложных устройств автоматики оборудования.</p>						
2.	<p>Изучение электрооборудования предприятия. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования электрических подстанций и сетей. Чтение электрических схем электрических подстанций и сетей.</p>	ПМ.02	<p>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</p>	260		<p>ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»</p>	

<p>Составление электрических типовых схемных решений.</p> <p>Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.</p> <p>Модернизация схем электрических устройств подстанций.</p> <p>Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.</p> <p>Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p> <p>Обеспечение выполнения работ по техническому осмотру силового трансформатора. Заполнение актов приемки силовых трансформаторов с соблюдением порядка.</p> <p>Обеспечение выполнения работ по регенерации трансформаторного масла. Анализ состояния трансформаторного масла</p> <p>Обеспечение выполнения работ по испытанию диэлектрической прочности масла. Результаты испытаний. Заливка масла в аппаратуру. Оформление технической документации по результатам испытания.</p> <p>Обеспечение проведения работ по обслуживанию оборудования</p>						
---	--	--	--	--	--	--

	<p>распределительных устройств электроустановок</p> <p>Обеспечение выполнения работ по эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи</p> <p>Обеспечение проведения работ по контролю состояния воздушных и кабельных линий, организации работы по их техническому обслуживанию.</p> <p>Формирование дефектной ведомости силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций.</p> <p>Выполнение расчетов рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбор оборудования.</p> <p>Составление отчетов о проделанной работе и разработка технологических документов с применением инструкций и нормативных правил</p> <p>Оформление наряда-допуска на работы по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей.</p>						
3.	<p>Изучение электрооборудования предприятия. Ознакомление с техникой безопасности на рабочем месте. Определение объема и трудоемкости работ по ремонту</p>	ПМ.03	<p>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</p>	260		<p>ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»</p>	

<p> техническому обслуживанию оборудования Определение простоев оборудования в связи с ремонтом и техническим обслуживанием Определение численности рабочих, необходимой для выполнения запланированного объема работ Определение потребности в материалах и запасных частях. Внешний осмотр Методполовинногоделения Метод замены Метод вносимойнеисправности Ремонт распределительных щитов Ремонт воздушных линий электропередач. Оценка состояния отдельных элементов ВЛ. Общая оценка технического состояния всей ВЛ Оценказатратнавыполненииработ по ремонту устройств электропитания Наружный визуальный осмотр без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации Удаление пыли и протирка оборудования, контроль отсутствия перегрева Устранение видимых повреждений без разборки Настройка и регулировка высоковольтныхиспытательных </p>						
--	--	--	--	--	--	--

	<p>аппаратов настройка и регулировка приборов контроля напряжения, настройка и регулировка приборов для измерения сопротивления изоляции, настройка и регулировка устройств регулирования тока и напряжения</p> <p>Настройка и регулировка высоковольтных испытательных аппаратов настройка и регулировка приборов контроля напряжения, настройка и регулировка приборов для измерения сопротивления изоляции, настройка и регулировка устройств регулирования тока и напряжения</p>						
4.	<p>Изучение электрооборудования предприятия. Ознакомление с техникой безопасности на рабочем месте. Оформление допуска бригады к выполнению работ в электроустановках по наряду</p> <p>Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на кабельной линии электропередачи</p> <p>Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на воздушной линии электропередачи</p> <p>Выполнение работ по обеспечению безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических</p>	ПМ.04	<p>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</p>	260		<p>ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»</p>	

	<p>сетях при плановых и аварийных работах. Заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках Заполнение наряда-допуска для работы на линии электропередачи Заполнение оперативных журналов проверка знаний по охране труда Оформление бланка переключений на подготовку рабочего места в распределительных устройствах электрических подстанций Выполнение расчетов заземляющих устройств и грозозащиты. Заполнение документации по результатам испытаний средств защиты Заполнение документации по результатам проверки знаний, норм и правил работы в электроустановках</p>						
5.	<p>Проверка и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования, настройка и регулировка устройств и приборов для ремонта оборудования; оформление документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте воздушных линий и сетей.</p>	ПМ.05		260		ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»	

6.	<p>Обработка монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений. Техническая документация. Обозначение радиоэлементов на принципиальных схемах.</p> <p>Выполнение монтажа навесных и планарных радиоэлементов элементов по монтажным, принципиальным схемам.</p> <p>Выполнение сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной техники.</p> <p>Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов</p> <p>Диагностика и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам.</p> <p>Проверка работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых радиоэлементов.</p>	ПМ.06	Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	756	-	<p>ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»</p>	
----	---	-------	---	-----	---	--	--

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учётом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Гуманитарных дисциплин;
Иностранного языка;
Математики;
Инженерной графики;
Электротехники и электроники;
Метрологии, стандартизации и сертификации;
Технической механики;
Материаловедения;
Информационных технологий;
Охраны труда;
Безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

Электротехники и электроники;
Электротехнических материалов;
Электрических машин;
Электроснабжения;
Техники высоких напряжений;
Электрических подстанций;
Технического обслуживания электрических установок;
Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами Электроснабжения.

Мастерские:

Слесарные;
Электромонтажные.

Тренажеры, тренажерные комплексы

Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

Спортивный комплекс

Спортивный зал.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
Актный зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*.

Образовательная организация, реализующая программу специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель систем хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Стол 120,2x74,4x59,2
2	Ученические столы	Стол-парта 2-местный, регулируемый, 1200x500x520-640мм
3	Стулья	Стул ученический регулируемый
4	Шкаф офисный	790x400x2120
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Windows 10 с предустановленным офисным пакетом Майкрософт
2	Проектор Acer X1123NP	Тип стационарный. Технология DLP. Разрешение проектора 800x600
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	
Дополнительное оборудование		
	-	

Кабинет «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель систем хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочие столы по количеству обучающихся	Стол-парта 2-местный, регулируемый, 1200х500х520-640мм, коричневый
2	Стулья по количеству обучающихся	Стул ученический
	Рабочее место преподавателя	Стол 120,2х74,4х59,2 Стул офисный мягкий, подъемно-поворотный
4	Шкаф офисный	790х400х2120
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Windows 10 с предустановленным офисным пакетом Майкрософт
2	Проектор Acer X1123NP	Тип стационарный. Технология DLP. Разрешение проектора 800х600
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель систем хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Стол 120,2х74,4х59,2
2	Ученические столы	Стол-парта 2-местный, регулируемый, 1200х500х520-640 мм, коричневый
3	Стулья	Стул ученический
4	Шкафы/стеллажи	790х400х2120
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Стандартный
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Стандартные
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименованиеоборудования	Техническоеописание
I Специализированная мебель системы хранения		
Основноеоборудование		
1	Учительскийстол	Стол120,2x74,4x59,2
2	Компьютерныестолы	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
3	Компьютерныекресласповоротнымсидением	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	790x400x2120
Дополнительноеоборудование		
II Технические средства		
Основноеоборудование		
1	Персональныекомпьютеры	Согласно технической документации
Дополнительноеоборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основноеоборудование		
1	учебно-методическийкомплекс	Стандартный
2	наглядныепособия(комплектыучебныхтаблиц, плакатов)	Стандартные
3	комплектмоделей,деталей,натурных образцов, сборочныхединиц	Стандартные
Дополнительноеоборудование		

Кабинет«Электротехникииэлектроники».

№	Наименованиеоборудования	Техническоеописание
I Специализированная мебель систем хранения		
Основноеоборудование		
1	Учительскийстол	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
2	Ученическиестолы	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
Дополнительноеоборудование		
II Технические средства		
Основноеоборудование		
1	лабораторныестолы	
2	наглядныепособияистендыдля выполнения лабораторныхработ	Фирмы«Учлаб»
Дополнительноеоборудование		

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Стандартный
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Средства измерений	Стандартные
2	наглядные пособия	Стандартные
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Стандартные
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Стандартные
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		

II Технические средства		
Основное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Стандартный
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Стандартный
3	макеты, модели	Стандартный
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель систем хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	микроскоп ММР	Согласно технической документации
2	набор измерительных инструментов	Согласно технической документации
3	отсчетный микроскоп (лупа)	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Стандартный
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Стандартный
3		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель систем хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН

2	Ученическиестолы	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
Дополнительноеоборудование		
IIТехническиесредства		
Основноеоборудование		
1	Компьютерпреподавателя	Согласно технической документации
2	ПрограммноеобеспечениелицензионноеWindows7,10	Согласно технической документации
3		
IIIДемонстрационныеучебно-наглядныепособия		
Основноеоборудование		
Дополнительноеоборудование		

Кабинет«Охранытруда»

№	Наименованиеоборудования	Техническоеописание
IСпециализированнаямебельисистемыхранения		
Основноеоборудование		
1	Компьютерныйстол;	Согласно действующим нормамГОСТ и СанПиН
2	Компьютерныестолыдляобучающихся;	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
3	Комплектучебно-методическойдокументации;	Стандартное
4	Плакатноеобеспечение;	Стандартное
5	Наглядныепособия	Стандартные
6	Ученическиестолы	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
7	Стулья	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
Дополнительноеоборудование		
IIТехническиесредства		
Основноеоборудование		
1	Телевизор;	Согласно технической документации
2	DVD–проигрыватель;	Согласно технической документации
3	Компьютер;	Согласно технической документации

4	Тренажёр для осуществления искусственного дыхания и наружного массажа сердца;	Согласно технической документации
5	Макеты огнетушителей.	Стандартный
6	Измерительные приборы	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Стандартный
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель систем хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Стандартное
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Стандартный
3	Измерительные приборы	Стандартный
Дополнительное оборудование		

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель систем хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; - стол; - стул	Согласно технической документации Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН

Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Спортивный инвентарь по видам спорта: – легкая атлетика; – спортивные игры; – гимнастика; – лыжная подготовка	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Информационные стенды	Стандартные
Дополнительное оборудование		
	-	

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

Библиотека, читальный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Рабочее место библиотекаря	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	Согласно технической документации
2	Библиотечный фонд	Стандартный
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

АКТОВЫЙ ЗАЛ

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование.		
1	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Экран	Согласно технической документации
2	Звуко/видеоаппаратура	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель систем хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	лабораторные стенды по количеству обучающихся, с учётом выполнения работ бригадами по 2-3 человека	Учебные стенды «Учебная лаборатория»

Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-методической документации	Стандартный
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электротехнических материалов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Измерительное оборудование	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Инструменты	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Стандартный
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Стандартные
3	Инструменты	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электрических машин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель системы хранения		
Основное оборудование		

1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Лабораторные стенды «Включение синхронных генераторов на параллельную работу», «Определение КПД синхронного генератора методом вспомогательного двигателя».	Согласно технической документации лабораторных стендов «Учебная лаборатория»
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Стандартный
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Стандартные
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электроснабжение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		

Основноеоборудование		
1	ИнтерактивныйкомплексNewlineX986”	Согласно технической документации
2	Виртуальныйлабораторныйкомплекс«Электрическая подстанция»ВЛС-ЭП	Согласно технической документации
Дополнительноеоборудование		
IIIСпециализированноеоборудование,мебельсистемыхранения		
Основноеоборудование		
Дополнительноеоборудование		
IVДемонстрационныеучебно-наглядныепособия		
Основноеоборудование		
Дополнительноеоборудование		

Лаборатория«Техникивысокихнапряжений».

№	Наименованиеоборудования	Техническоеописание
IСпециализированнаямебельсистемыхранения		
Основноеоборудование		
1	Учительскийстол	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
2	Ученическиестолы	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормамГОСТи СанПиН
Дополнительноеоборудование		
IIТехническиесредства		
Основноеоборудование		
Дополнительноеоборудование		
IIIСпециализированноеоборудование,мебельсистемыхранения		
Основноеоборудование		
Дополнительноеоборудование		
IVДемонстрационныеучебно-наглядныепособия		
Основноеоборудование		
Дополнительноеоборудование		

--	--	--

Лаборатория «Электрических подстанций».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Трансформатор измерительный	Согласно технической документации
2	Выключатель вакуумный	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Изоляторы	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Технического обслуживания электрических установок»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН

Дополнительноеоборудование		
IIТехническиесредства		
Основноеоборудование		
1	Мегометр	Согласно технической документации
2	Мультиметр	Согласно технической документации
Дополнительноеоборудование		
1	натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камерараспределительного устройства)	Согласно технической документации
2	высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;	Согласно технической документации
3	комплект средств защиты	Согласно технической документации
III Специализированноеоборудование, мебель и системы хранения		
Основноеоборудование		
Дополнительноеоборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основноеоборудование		
Дополнительноеоборудование		

Лаборатория «Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения»

№	Наименованиеоборудования	Техническоеописание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основноеоборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкафы/стеллажи	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительноеоборудование		
II Техническиесредства		
Основноеоборудование		
1		
Дополнительноеоборудование		

1	-образцырелеиаппаратурывторичной коммутации;	Согласно технической документации
3		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Стандартный
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Стандартный
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Ученические столы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стулья	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	станки: сверлильные, заточные	Согласно технической документации
2	набор слесарных инструментов	Согласно технической документации
3	набор измерительных инструментов	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

Дополнительное оборудование		

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель систем хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол/демонстрационный стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Столы ученические	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стул	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Ученическая доска	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	
III Специализированное оборудование, мебель систем хранения		
Основное оборудование		
1	Столы монтажные/паяльные	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Паяльники	Согласно технической документации
3	Комплекты электромонтажного инструмента	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Образцы/модели/элементы конструкций для демонстрации и видам электромонтажных работ	Стандартный
2	Шкафы/стеллажи для инструментов	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Стенды/макеты по тематике выполняемых работ	Стандартный
2	Стенд по охране труда и технике безопасности	Стандартный
Дополнительное оборудование		
	-	

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях соответствующего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 17 Транспорт; 20 Электроэнергетика.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстак металлический	
2	Ящик инструментальный	
3	Шкаф инструментальный	
Дополнительное оборудование		
1	Тиски	
2	Стеллаж металлический	
3	Розетка 220В, 12В	
4	Лампа осветительная переносная, 36В	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Трансформатор ТМГ 400	
2	Щит силовой ЩС0, 4кВ	
3	Щит распределительный ЩР0, 4кВ	
4	Щит осветительный ЩО0, 4кВ	
5	Щит управления ЩУ0, 4кВ	
6	Высоковольтный выключатель	
7	Секционный разъединитель 6/0, 4кВ	
8	Секции шин 0, 4кВ	
9	Изоляторы 0, 4кВ; 6кВ	
10	Конденсаторная установка КУ	
Дополнительное оборудование		
1	Трансформаторы тока	
2	Автоматические выключатели	
3	Пульт управления	
4	Приборы учета ИПУ	
5	Контакты (магнитные пускатели)	
6	Тепловыереле	
7	Электродвигатели	

8	Устройства плавного пуска (частотные преобразователи)	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор диэлектрических отверток	
2	Пассатижи	
3	Кусачки	
4	Оперативная штанга	
5	Боты, галоши диэлектрические	
6	Коврик резиновый диэлектрический	
Дополнительное оборудование		
1	Мультиметр	
2	Омметр	
3	Миллиомметр	
4	Мегаомметр	
5	Фазомметр	
6	Амперметр	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакат «Электрооборудование»	
2	Плакат «Электробезопасность»	
3	Плакат «Электрооборудование»	
4	Плакат «Схема подключения токарного станка»	
5	Плакат «Схема подключения фрезерного станка»	
6	План «Электроснабжения цеха»	
7	План «Освещения цеха»	
Дополнительное оборудование		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства⁵.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах

⁵ Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения соответствия и квалификации выпускника СПО

практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специальных оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. 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 17 Транспорт; 20 Электроэнергетика, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительно 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОССПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы⁶

⁶ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

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 все 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 мерах по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: «Техник».

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерное содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Приложение 1
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

код и наименование профессии/специальности

Матрица компетенций выпускника
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
Код и наименование профессии/специальности

2023 г.

Профессиональная часть модели компетенций выпускника

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)			
		ВД 1 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ВД 2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей:	ВД 3 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.	ВД 4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
Профессиональный стандарт Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 декабря 2015 г. № 1177н)					
ОТФА Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	А/01.3	ПК 1.1.			
	А/02.3	ПК 1.2.			
ОТФЕ Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	Е/01.4		ПК 2.1.		
	Е/02.4		ПК 2.3.		
			ПК 2.4.		
			ПК 2.2.		
ОТФВ Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно				ПК 3.1	
	В/01.4			ПК 3.2	
				ПК 3.3.	
В/02.4			ПК 3.4.		
				ПК 3.5.	
ОТФФ Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	F/01.5				ПК 4.1
	F/02.5				ПК 4.2
Профессиональный стандарт Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей		Повыбору Организация работ по профессии 19855 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию воздушных линий электропередачи» по			

(утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 декабря 2015 г. № 1177н)		профессии 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)	
ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	A/01.3	ПК 5.1	
	B/02.3	ПК 5.2	
<u>Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иным и нормативными документами)</u>		<u>Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя (ей)</u>	
		<u>ВД6</u>	
Профессиональный стандарт "Слесарь-электрик" УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 660н		Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	
ОТФ В Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	D/01.4	ПК 6.1	
	D/02.4	ПК 6.2	
	D/03.4	ПК 6.3	

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1
к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям»

Профессиональный цикл

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ
«ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям
ПК1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	-	<ul style="list-style-type: none"> - составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнении необходимой технической документации; - выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; - внесении надеждующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях; - разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и
------------------	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ремонта кабельных линий электропередачи; - разработку технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; - организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; - изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; - изучении устройств их характеристик, отличительных - особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.
Уметь:	-	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; схема распределительных сетей 35кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - читать простые эскизы и схемы несложных деталей и узлы; - пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - осваивать новые устройства (по мере их внедрения); - организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации; - читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением в близлежащих частях, находящихся под

		<p>напряжением;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.
Знать:	-	<ul style="list-style-type: none"> - устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок; - устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; - принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; - конструктивное выполнение распределительных устройств; - конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10000 кВА напряжением до 35 кВ; - устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; - элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; - устройство проводок для прогрева кабеля; - устройство освещения рабочего места; - назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; - назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; - назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; - контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защиты; - устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и

		<p>элегазового оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none">- изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа- интеллектуальной основе; читать однолинейные схемы тяговых подстанций.
--	--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 260 часов

в том числе в форме практической подготовки 226 часов

Из них на освоение МДК 110 часов

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная 36 часов производственная
108 часов

Промежуточная аттестация - 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практики	
				Обучение по МДК					Учебная	Производственная
				Всего	В том числе					
			Лабораторных и практических занятий		Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК 03	МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования	64	46	64				6		
ПК1.2 ОК01, ОК02, ОК 03	МДК.01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования	46	36	46						
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	260	226	110					36	108

2.2. Тематический план содержания профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак.ч/в том числе в форме практической подготовки, ак.ч		Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования		64			
Раздел 1. Устройство электротехнического оборудования по отраслям					
Тема 1.1 Машины постоянного тока	Содержание	9		ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК 03	
	Принцип действия и конструкция машин постоянного тока. Устройство якорных обмоток. Магнитная система Коммутация в машинах постоянного тока Генераторы постоянного тока				
	Двигатели постоянного тока Коэффициент полезного действия машин постоянного тока Специальные типы машин постоянного тока				
	В том числе практических занятий лабораторных работ	8			
	Расчет и составление схемы обмотки якоря.	2			
	Определение параметров машины постоянного тока.	2			
	Испытание двигателя постоянного тока параллельного возбуждения	2			
	Испытание двигателя постоянного тока последовательного возбуждения.	2			
Тема 1.2 Трансформаторы	Содержание	10		ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК 03	
	Устройство и принцип действия однофазного трансформатора Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Коэффициент трансформации напряжений Работа однофазного трансформатора под				

нагрузкой. Трансформация токов. Индуктивное сопротивление рассеяния. Приведенный однофазный трансформатор. Пересчет параметров вторичной обмотки.				
Опыты холостого хода и короткого замыкания однофазного трансформатора. Уравнения однофазного трансформатора. Векторная диаграмма нагруженного трансформатора. Внешняя характеристика однофазного трансформатора. Расчет потерь напряжения. Энергетическая диаграмма и КПД однофазного трансформатора. Устройство трехфазного трансформатора и группы соединения его обмоток. Уравнения трехфазного трансформатора. Векторные диаграммы нагруженного трансформатора. Параллельная работа трехфазных трансформаторов.				
Влияние группы соединения обмоток на форму вторичного напряжения трансформатора. Переходные процессы при коротком замыкании трансформатора. Переходные процессы при включении трансформатора в сеть.				
Автотрансформатор, устройство, принцип действия, основные характеристики. Сварочные трансформаторы, устройство, принцип действия, основные характеристики. Измерительные трансформаторы напряжения и тока				
В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
Определение параметров трансформатора	2			
Определение группы соединения трёхфазного трансформатора	2			
Испытание трёхфазного трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания.	2			
Исследование параллельной работы	2			

	трансформаторов.				
Тема 1.3 Асинхронные двигатели	Содержание	7			
	Принципы действия машин переменного тока. Статорные обмотки. ЭДС и МДС обмоток статора. Конструкция асинхронных двигателей. Режимы работы и основные характеристики асинхронных двигателей. Пуск и регулирование частоты вращения асинхронных двигателей. Однофазные асинхронные двигатели. Асинхронные машины специального назначения.	1		ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Определение параметров асинхронного двигателя	2			
	Испытания асинхронного двигателя с фазным ротором методом холостого хода и короткого замыкания.	2			
	Испытания асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором методом непосредственной нагрузки.	2			
Тема 1.4 Синхронные машины	Содержание	7			
	Конструкция синхронных генераторов. Работа синхронного генератора в режиме нагрузки. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронные двигатели и компенсаторы. Специальные синхронные машины.	1		ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Определение параметров синхронного генератора.	2			
	Испытание трёхфазного синхронного генератора.	2			
	Испытание трёхфазного синхронного двигателя.	2			
Тема 1.5 Силовые трансформаторы	Содержание	3			
	1. Технические характеристики трансформаторов и автотрансформаторов различных типов, особенности их конструкций. Системы охлаждения трансформаторов и автотрансформаторов. Системы	1		ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	

	охлаждения трансформаторов и автотрансформаторов.				
	2. Режимы работы автотрансформаторов, обслуживание. Типы, принцип действия и конструкции устройств для регулирования напряжения трансформаторов и автотрансформаторов.				
	В том числе практических занятий лабораторных работ	2			
	1. Оценка нагрузочной способности трансформаторов	2			
Тема 1.6 Правила устройства электроустановок	Содержание	1			
	Область применения ПУЭ				ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03
	Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения				
Содержание	3				
Тема 1.7 Схемы электрических соединений подстанций и распределительных устройств	1. Назначение и схемы электрических соединений подстанций				
	2. Конструктивное выполнение распределительных устройств заводских и цеховых подстанций				
	3. Выбор числа и мощности трансформаторов и типа подстанции				
	В том числе практических занятий лабораторных работ	2			
	1. Выбор мощности заводской подстанции	2			
Учебная практика раздела 1 Виды работ Измерение мощностей в трёхфазных цепях. Измерение активной мощности в цепях 3-фазного тока. Измерение сопротивления заземления с помощью измерителя М416 Проверку чередования (следования) фаз с помощью фазоуказателя. Установление по паспорту основных параметров электродвигателя средней мощности. Осмотр статора и ротора, очистка от пыли и грязи. Обдувка сжатым воздухом лобовых частей обмоток и вентиляционных отверстий. Сборка электродвигателей. Измерение воздушных зазоров. Очистка расточки статора от пыли, грязи и налетов ржавчины. Очистка статора от старых прокладок. Изготовление и установка пазовой и межслойной изоляции. Укладка готовых катушек и забивка пазовых клиньев. Ревизия и ремонт					

контактных соединений и выводных устройств Определение начала и конца обмоток				
--	--	--	--	--

<p>статора. Ознакомление с паспортными данными трансформатора. Внешний осмотр и разборка. Определение состояния обмоток, ревизия вводов. Очистка бака и радиатора. Ремонт арматуры, замена прокладок. Ревизия и ремонт масломерного устройства и заземление. Сборка трансформатора. Оценка состояния обмоток и изоляции, выявление дефектов. Очистка масляных каналов от шлама. Подпрессовка обмоток путем подтяжки гаек вертикальных шпилек или закладки дополнительной изоляции между ярмовыми балками, забивки дополнительных изоляционных клиньев и установки прокладок. Ремонт витковой изоляции. Изолировка и крепление отводов. Проверка вводов на герметичность. Внешний осмотр активной части трансформатора. Проверка плотности прессовки и состояния изоляции между листами магнитопровода или листами ярмовыми балками. Ремонт изоляции и тяжелых шпилек. Ознакомление с конструкцией и электрической схемой переключающего устройства, его чистка. Проверка цепей мегомметром на отсутствие обрыва. Измерение сопротивления постоянному току на всех ответвлениях. Зачистка контактов и их замена. Замена изолирующих деталей. Разборка и чистка газового реле. Сборка газового реле.</p>					
<p>Производственная практика раздела 1 Виды работ 1.....</p>					
<p>Раздел 2. Электрические проводники и аппараты</p>					
<p>Тема 2.1 Проводники распределительных устройств. Изоляторы</p>	<p>Содержание</p>	6			
	<p>Типы проводников, применяемых на подстанциях. Выбор сечения проводников</p>			<p>ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03</p>	
	<p>Назначение и типы проходных и опорных изоляторов для внутренней и наружной установки. Выбор изоляторов.</p>				
	<p>Проверка проводников по условиям короны. Проверка проводников по условиям короны.</p>				
	<p>Выбор жестких шин и изоляторов. Выбор гибких шин и токопроводов распределительных устройств. Выбор проводов воздушных электрических линий. Выбор силовых кабелей.</p>				
	<p>Комплектные токопроводы, их конструкции и выбор. Комплектные токопроводы, их конструкции и выбор.</p>				
	<p>Устройство проводов для прогрева кабеля</p>				
	<p>В том числе практических занятий</p>				

	лабораторных работ	4			
	Выбор шин и шиновки на подстанциях.	2			
	Выбор и проверка гибких шин, комплектных токопроводов, силовых кабелей.	2			
Тема 2.2 Электрические аппараты напряжением до 1000 В	Содержание	3			
	Типы, конструктивные особенности, технические данные рубильников, переключателей, предохранителей, контакторов, автоматических выключателей, магнитных пускателей, реле, программируемых реле.				ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03
	Элементы интеллектуальных устройств, конструкция, принцип действия, применение.				
	Интеллектуальные системы управления.				
	Выбор этих аппаратов, обслуживание.				
	В том числе практических занятий лабораторных работ	2			
	Изучение конструкции, схемы подключения, параметров рубильников, переключателей, контакторов и магнитных пускателей напряжением до 1000 В.	2			
Тема 2.3 Освещение производственных помещений	Содержание	2			
	1. Нормы освещения рабочего места				ПК1.1
	2. Рабочее освещение. Аварийное освещение. Эвакуационное освещение				ОК01, ОК02, ОК03
	3. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий				
	В том числе практических занятий лабораторных работ	1			
1. Расчёт освещённости рабочего места	1				
Тема 2.4 Электрические аппараты напряжением выше 1000 В.	Содержание	4			
	Назначение, типы и конструкции разъединителей для наружной и внутренней установки. Назначение, типы и конструкции отделителей и короткозамыкателей. Выключатели нагрузки, их назначение, типы и конструкции. Типы, конструктивные особенности, принцип действия				ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03

	применение предохранителей на напряжении выше 1000 В. Выбор разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, выключателей на грузки.				
	Назначение выключателей на напряжением выше 1000 В. Типы, конструкции, достоинства, недостатки и область применения масляных баковых, маломасляных, воздушных, электромагнитных, вакуумных, элегазовых и синхронизированных выключателей, обслуживание. Выбор выключателей. Приводы выключателей. Устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.				
	Изучение конструкции, параметров автоматических выключателей и предохранителей.				
	Изучение конструкции и параметров разъединителей для внутренней и наружной установки.				
	Изучение конструкции и параметров вакуумных выключателей на напряжения.				
	Изучение конструкции и параметров выключателей с большим объемом масла. Изучение конструкции и параметров маломасляных выключателей.				
	Изучение конструкции и параметров воздушных выключателей. Изучение конструкции и параметров элегазовых выключателей. Изучение конструкции, параметров электромагнитных выключателей.				
	Изучение конструкции и параметров приводов выключателей и разъединителей.				
	Изучение конструкции, параметров отделителей и				

	короткозамыкателей.				
	Изучение конструкции изоляторов и шинных конструкций.				
	Изучение конструкции выключателей нагрузки.				
	В том числе практических занятий лабораторных работ	2			
	Выбор выключателей, разъединителей.	1			
	Выбор трансформаторов тока и напряжения.	1			
Учебная практика раздела 2					
Виды работ					
<p>Разделка силовых бронированных кабелей. Концевые разделки контрольных кабелей с прозвонкой, маркировкой и присоединением жил крядам зажимов. Оконцевание кабелей до 1000 В с помощью наконечников методом пайки и опрессовки. Ревизия и ремонт предохранителей, рубильников, касетных переключателей и кнопок управления. Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей. Калибровка. Ревизия и ремонт контакторов и магнитных пускателей. Чистка и регулирование прижатия силовых вспомогательных контактов; определение дефектов в магнитной системе; смена катушек. Проверка качества ремонта. Составление монтажной схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя. Сборка схемы на стенде и проверка ее подачи напряжения. Частичная разборка автоматических выключателей. Ревизия и ремонт дугогасительного устройства контактной системы. Проверка работы автоматического выключателя под напряжением. Выполнение соединительных муфт и концевых заделок в термоусаживаемых полиэтиленовых перчатках ПКВтп. Выправка опор; подтяжка и смена бандажей; подтяжка и регулирование провесы проводов; пропитка проводов антисептиком; проверка деревянных опор на загнивание. Монтаж электрооборудования промышленных зданий с использованием традиционных технологий по стандартам WSR. Монтаж бытового электрооборудования по стандартам WSR. Изучение принципиальной монтажной схемы, инфраструктурного листа. Выполнить монтаж силового электрооборудования, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки.</p>					
Производственная практика раздела 2					
Виды работ					
1.					
Раздел 3. Конструкции распределительных устройств		3			

Тема 3.1 Конструкции распределительных устройств	Содержание				
	Конструкции закрытых распределительных устройств (ЗРУ).			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
	Конструкции комплектных распределительных устройств наружной и внутренней установки (КРУ, КРУН).				
	Конструкции открытых распределительных устройств (ОРУ).				
	В том числе практических занятий лабораторных работ	2			
Составление схемы заполнения ЗРУ.	2				
Учебная практика раздела 3 Виды работ Ознакомление с конструкцией РУ напряжением до 1 кВ. Осмотр, очистка от пыли, конструктивных и токоведущих частей. Проверка состояния изоляторов, ошиновки, деталей крепления. Разборка участка сборных шин или ответвлений, снятие шинных накладок, маркировка. Снятие изоляторов, их осмотр и проверка на отсутствие трещин. Чистка изоляторов. Установка и регулировка изоляторов. Измерение сопротивления изоляции. Установка шин. Осмотр и, при необходимости, ремонт заземления. Зачистка контактов. Ревизия и смазка шарнирных соединений. Ревизия и ремонт ограждений. Зачистка шлифовка контактов. Проверка степени нажатия контактов. Осмотр выключателей на грузки, его очистка. Проверка состояния изоляторов, тяги и привода. Зачистка подвижных контактов. Ревизия дугогасительных камер. Регулировка хода контактов. Ревизия и регулировка привода. Проверка работы привода.					
Производственная практика раздела 3 (если предусмотрено расщепленное прохождение практики) Виды работ 1.....					
Раздел 4 Источники оперативного тока. Заземление					
Тема 4.1 Источники оперативного тока. Заземление	Содержание	3			
	Источники постоянного и переменного оперативного тока. Устройство АКБ.			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
	Режимы работы АКБ. Требования к выбору АКБ на подстанциях.				
	Назначение и конструкции заземляющих устройств.				
В том числе практических занятий					

	лабораторных работ	2			
	Расчет заземления распределительного устройства	2			
Учебная практика раздела 4					
Виды работ					
Производственная практика раздела 4					
Виды работ					
1.....					
Раздел 5. Система электроснабжения железных дорог					
Тема 5.1 Внешнее электроснабжение железных дорог	Содержание	3			
	Система электроснабжения железных дорог				ПК1.1 OK01, OK02, OK03
	Принципиальная схема электроснабжения.				
Тема 5.2 Тяговое электроснабжение железных дорог	Содержание				
	Общие сведения о тяговом электроснабжении.				
	Схемы тягового электроснабжения.				
	Система постоянного тока.				
	Система переменного тока.				
	Общие сведения о конструкции контактной сети.				
	Виды контактных подвесок.				
	Секционирование контактной сети.				
	Опоры контактной сети.				
	Провода контактной сети.				
Изоляторы. Рельсовая цепь.					
	В том числе практических занятий лабораторных работ	1			
	Схемы электроснабжения железных дорог	1			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 5					
Учебная практика раздела 5					
Виды работ					
Производственная практика раздела 5					
Виды работ					
МДК.01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования		46			
Раздел 1. Устройство электротехнологического оборудования по отраслям					
	Содержание	6,5			

Введение	Понятие электротехнологического оборудования			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03
	Электротехнологические установки			
	Способы электрического нагрева			
	В том числе практических занятий лабораторных работ	6		
	Способы преобразования электрической энергии в тепловую.	6		
Тема 1.1 Электрооборудование установок электронагрева	Содержание	6,5		
	Общие сведения об электротермических установках			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03
	Назначение, устройство и принцип действия: • Установок на нагреваемый ток с активным сопротивлением. • Индукционных установок. • Дуговых установок. Установок для электрического нагрева.			
	В том числе практических занятий лабораторных работ	6		
	Устройство и принцип действия электрических печей.	6		
Содержание	6,5			
Тема 1.2 Электрооборудование установок электрической сварки	Общие сведения об электросварке			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03
	Назначение, устройство и принцип действия электросварочных установок			
	Основные типы сварочных аппаратов			
	Виды тока для сварочных аппаратов			
	Способы регулирования сварочного тока			
	Особенности использования сварочных выпрямителей			
	Инверторный ток для сварки			
	Сварочные генераторы			
	В том числе практических занятий лабораторных работ	6		
	Устройство и принцип действия сварочных аппаратов	6		
Тема 1.3 Электрооборудование мостовых кранов	Содержание	6,5		
	Назначение, устройство и принцип действия мостовых кранов			ПК1.1 ОК01, ОК02,
	Режимы работы и особенности мостовых кранов			

	Требования к электроприводу мостовых кранов			ОК03	
	Выбор редуктора и типа привода				
	Крановые тормозные устройства и грузоподъемные электромагниты				
	Крановая аппаратура управления и защиты				
	Назначение, устройство и принцип действия электрооборудования подвесных тележек				
	Токопровод к кранам				
Тема 1.4 Электрооборудование лифтов	Содержание	6,5			
	Общие сведения о лифтах			ПК1.1	
	Основные требования к электроприводу лифтов			ОК01, ОК02, ОК03	
	Назначение, устройство и принцип действия электропривода и основного электрооборудования лифтов				
	Электрические схемы автоматического управления лифтами				
	Управление приводом грузового лифта				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Конструкции приводов и аппаратов управления лифтов	6			
Тема 1.5 Электрооборудование наземных тележек и механизмов непрерывного транспорта	Содержание	6,5			
	Электрооборудование наземных тележек			ПК1.1	
	Назначение, устройство и принцип действия механизмов непрерывного транспорта			ОК01, ОК02, ОК03	
	Особенности электропривода и выбор мощности электродвигателей конвейеров				
	Автоматизированное управление электродвигателями конвейеров				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
Конструкции приводов ленточных конвейеров	6				
Тема 1.6 Общие сведения о металлорежущих станках	Содержание	6,5			
	Основные виды металлорежущих станков. Основные и вспомогательные движения в станках. Общие вопросы электропривода станков. Режимы работы электродвигателей станков. Регулирование скорости приводов станков			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	

	Регулируемый электропривод как средство энергосбережения. Способы электрического бесступенчатого регулирования скорости электродвигателей. Электрическая аппаратура управления станками				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Знакомство с устройством основных металлорежущих станков	6			
Тема 1.7 Электрооборудование токарных станков	Содержание	0,5			
	Назначение, устройство и принцип действия токарных станков			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
	Типы электроприводов токарных станков				
Тема 1.8 Электрооборудование сверлильных и расточных станков	Содержание	0,5			
	Назначение, устройство и принцип действия сверлильных и расточных станков			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
	Особенности и типы электроприводов сверлильных и расточных станков				
Тема 1.9 Электрооборудование продольно-строгальных станков	Содержание	0,5			
	Назначение, устройство и принцип действия продольно-строгальных станков			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
	Особенности работы и типы главных электроприводов продольно-строгальных станков				
Тема 1.10 Электрооборудования фрезерных станков	Содержание	0,5			
	Назначение, устройство и принцип действия фрезерных станков			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
	Типы электроприводов фрезерных станков				
Тема 1.11 Электрооборудование шлифовальных станков	Содержание	0,5			
	Назначение, устройство и принцип действия шлифовальных станков			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
	Типы электроприводов шлифовальных станков				
Тема 1.12 Электрооборудование станков с программным управлением.	Содержание	0,5			
	Общие сведения о программном управлении станками. Электроприводы станков с ЧПУ			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
	Многооперационные станки и промышленные роботы				
	Содержание	0,5			

Тема 1.13 Электрооборудование кузнечно-прессовых машин	Назначение, устройство и принцип действия кузнечно-прессовых машин Типы электроприводов кузнечно-прессовых машин Управление электроприводами кузнечно-прессовых машин			ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
Тема 1.14 Электрооборудование компрессоров и вентиляторов	Содержание Назначение, устройство и принцип действия компрессоров и вентиляторов Особенности электропривода и выбор мощности компрессоров и вентиляторов Автоматизация работы вентиляторных и компрессорных установок В том числе практических занятий и лабораторных работ Особенности выполнения электропривода и автоматизация работы компрессоров и вентиляторов.	0,5		ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
Тема 1.15 Электрооборудование насосных установок	Содержание Назначение, устройство и принцип действия насосов Особенности электропривода и выбор мощности электродвигателей насосов Регулирование производительности механизмов с вентиляторным моментом на валу Аппаратура для автоматизации насосных установок	0,5		ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
Тема 1.16 Электрооборудование во взрывоопасных и пожароопасных помещениях	Содержание Классификация помещений по взрыво- и пожароопасности Виды исполнения оборудования по степени защиты от воздействия окружающей среды Выбор электрооборудования для взрыво- и пожароопасных помещений Электропроводки во взрыво- и пожароопасных помещениях	0,5		ПК1.1 ОК01, ОК02, ОК03	
Учебная практика раздела 1 Виды работ	<ul style="list-style-type: none"> • Дефектация электрооборудования промышленных предприятий • Определение неисправности электрооборудования токарно-винторезного станка; • Определение неисправности электрооборудования конвейера 				

<ul style="list-style-type: none"> • Определениенеисправностиэлектрооборудованияпечисопротивления • Ремонтэлектросварочныхагрегатов • Ремонтэлектрическойчаститокарных,фрезерныхстанков • Ремонтэлектрооборудованияподъемно-транспортныхмашинимеханизмов Ремонт электрооборудования технологических установок				
ПроизводственнаяпрактикаразделаI Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - сварочныхагрегатов; - лифтов; - кран-балок,электрическихталей; - наземныхтележек; - насосов; - вентиляторов; - шлифовальныхстанков; - станочногособорудования. 				
Раздел2.Проектированиеэлектрооборудованияпромышленныхустановок, станковимашин	1,5			
Тема2.1	1,5			
Проектирование электроснабжения промышленныхустановок	Содержание			
	Содержаниепроекта электрооборудования			ПК1.1 ОК01,ОК02, ОК03
	Разработкапринципиальнойэлектрическойсхемы			
	Размещениеэлектрооборудованиянастанкахи машинах			
	Электрическиепроводкипромышленных механизмов			
	Заземлениеметаллическихэлементов электрооборудования			
Описаниеипереченьэлементовоборудования.				
Учебнаяпрактикараздела2 Виды работ				
Производственнаяпрактикараздела2 Виды работ				
Курсовойпроект(работа)				
Тематикакурсовыхпроектов(работ)				
Обязательныеаудиторныеучебныезанятияпокурсовомупроекту(работе)				
Самостоятельнаяучебнаяработаобучающегосянадкурсовымпроектом(работой)				
Учебнаяпрактика	36			
Виды работ				

Производственная практика Виды работ	108			
Промежуточная аттестация	12			
Всего	260			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «Электроснабжения», «Общей энергетики и диагностики электрооборудования», «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Лаборатории «Электрооборудования электрических подстанций», «Энергосбережения, защиты объектов энергетики от перенапряжения», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерские «Электромонтажные», «Слесарные», «Полигон» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2 ПОП-П по специальности.

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 организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Афонин, В. В. Электрические станции и подстанции. В 2 частях. Ч.2. : учебное пособие / В. В. Афонин, К. А. Набатов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-1724-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85984.html> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Глазырин, В. Е. Выполнение продольных дифференциальных защит электрооборудования электрических станций и подстанций : учебное пособие / В. Е. Глазырин, А. А. Осинцев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 71 с. — ISBN 978-5-7782-3448-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91191.html> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения: учебное пособие для СПО / С. И. Малафеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9884-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/201608>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Марков, В. С. Главные электрические схемы и схемы питания собственных нужд электростанций и подстанций : учебное пособие / В. С. Марков ; под редакцией Г. П. Шафоростова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-9729-0403-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98409.html> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. — 4-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 174 с. — ISBN 978-5-9729-0404-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98362.html> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Основы электроснабжения / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев; Под ред.: Кольниченко Г. И.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45700-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279842>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3813-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84254.html> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Юндин, М. А. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий / М. А. Юндин, А. М. Королев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47091-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326171>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	<p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройств электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; • устройство и принцип действия трансформатора. Правил устройств электроустановок • устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора • принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности на напряжении до 35 кВ • конструктивное выполнение распределительных устройств • конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных • силовых трансформаторов мощностью до 10000 кВА напряжением до 35 кВ 	<p>Тестирование, устный опрос</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником</p>
	<p>Выполнение практических работ</p>	
	<p>Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям</p>	
ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	<p>Читать однолинейные схемы тяговых подстанций;</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Демонстрация навыков в изучении схем электроснабжения</p>	<p>Тестирование, устный опрос. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником</p>

<p>ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; <input type="checkbox"/> выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. 	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации. 	
<p>ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной – профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. 	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования
электрических подстанций и сетей»**

Профессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»

1.1. Цель планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД2</i>	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейной защиты автоматизированных систем.
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электропитания.
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	-	<ul style="list-style-type: none"> - составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; - модернизации схем электрических устройств подстанций; - технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; - эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи; - применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;
-------------------------	---	---

Уметь	-	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; - обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; - контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; - использовать нормативную техническую документацию и инструкции; - выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; - оформлять отчеты о проделанной работе;
Знать:	-	<ul style="list-style-type: none"> - устройство оборудования электроустановок; - условные графические обозначения элементов электрических схем; - логику построения схем, - типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; - виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; - виды технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; - эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; - основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; - виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 260 часов

в том числе в форме практической подготовки - 226 часов

Из них на освоение МДК – 120 часов

в том числе самостоятельная работа -

практики, в том числе учебная - 36 часов производственная -

108 часов

Промежуточная аттестация - 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных, и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5, ОК01, ОК02, ОК04	МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	36	28	36	28						
ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5, ОК01, ОК02, ОК04	МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	36	24	36	24			6			
ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5, ОК01, ОК02, ОК04	МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	38	30	38	30						
	Учебная практика	36	36						36		
	Производственная практика	108	108							108	
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	260	226	120	62				36	108	

2.2. Тематический план содержания профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак.ч/в том числе в форме практической подготовки, ак.ч		Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОПс учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		36			
Раздел 1. Электрические схемы электрических подстанций.					
Тема 1.1 Оборудование электрических трансформаторных подстанций	Содержание	7			
	1. Общие сведения об оборудовании электрических подстанций			ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04	
	2. Назначение, типы, устройство и принцип действия защитно-коммутационных аппаратов на напряжение выше 1000 В				
	3. Устройство и принцип действия силовых трансформаторов, преобразователей электрической энергии				
	4. Назначение, типы, устройство и принцип действия защитно-коммутационных аппаратов на напряжение до 1000 В				
	5. Устройство и принцип действия измерительных трансформаторов тока и напряжения.				
	6. Назначение, типы, устройство и принцип действия шин, изоляторов, реакторов, статических компенсаторов				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Расчет рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок.	2			
Выбор и проверка элементов оборудования подстанций в рабочих и аварийных режимах	2				
Тема 1.2	Содержание	7			
	1. Распределительные устройства на напряжение выше 1000 В			ПК2.1, ПК2.2	

Оборудование распределительных подстанций и устройств	2.Распределительные устройства на напряжении до 1000В.			ПК2.3,ПК2.5 ОК01,ОК02, ОК04	
Тема 1.3 Электрические схемы подстанций	Содержание	0,5			
	1.Условные графические обозначения элементов электрических схем			ПК2.1,ПК2.2 ПК2.3,ПК2.5 ОК01,ОК02, ОК04	
	2.Логика построения схем, типовые схемные решения				
	3.Главные схемы подстанций				
	4.Принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Разработка электрических схем устройств электрических подстанций	3			
Модернизация принципиальных схем при замене приборов аппаратуры распределительных устройств	3				
Раздел 2. Обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии					
Тема 2.1 Организация технического обслуживания электрооборудования подстанций	Содержание	0,5		ПК2.1,ПК2.2 ПК2.3,ПК2.5 ОК01,ОК02, ОК04	
	1.Организация технического обслуживания оборудования подстанций. Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Составление плана выполнения работ по обслуживанию трансформаторов.	2			
	Составление плана выполнения работ по обслуживанию преобразователей электрической энергии.	2			
Тема 2.2 Техническое обслуживание оборудования трансформаторных подстанций	Содержание	1		ПК2.1,ПК2.2 ПК2.3,ПК2.5 ОК01,ОК02, ОК04	
	1.Виды работ и технология обслуживания трансформаторов				
	2.Виды работ и технология обслуживания преобразователей				
	3.Виды работ и технология обслуживания защитно-коммутационных аппаратов на напряжении выше 1000В				
	4.Виды работ и технология обслуживания защитно-коммутационных аппаратов на напряжении до 1000В				

Раздел3.Обслуживаниеоборудованияраспределительныхустройств электроустановок				
Тема 3.1. Техническое обслуживание распределительных подстанций и устройств	Содержание	1		ПК2.1,ПК2.2 ПК2.3,ПК2.5 ОК01,ОК02, ОК04
	1.Видытехнологииработпообслуживаниюоборудования распределительныхустройствиизмерительныхтрансформаторов			
	2.Видытехнологииработпообслуживаниюоборудования комплектныхраспределительныхустройств			
	Втомчислепрактическихзанятийилабораторныхработ	2		
	Составлениепланапроведенияработпо обслуживанию оборудованияраспределительныхустройствэлектроустановок	2		
Раздел4.Технологическаяиотчетнаядокументацияна подстанциях		1		
Тема 4.1. Нормативная, техническая документацияи инструкции	Содержание			ПК2.1,ПК2.2 ПК2.3,ПК2.5 ОК01,ОК02, ОК04
	1.Видытехнологическойиотчетнойдокументации,порядокее заполнения			
	2.Составтехническойиисполнительнойдокументации на подстанции.Проектно-техническаядокументация.			
	3. Оперативная документация.Журналы и бланки. Объемы назначениеотдельныхжурналовиформ.Сроки пересмотра документации			
	4.Спискиработников,инструкциипоэксплуатациииоборудования идолжностныеинструкции.			
	Втомчислепрактическихзанятийилабораторныхработ	12		
	Составлениесписканормативнойитехническойдокументациина подстанции	2		
	Составлениетехнологическихкартпопроведениюочередных осмотровэлектрооборудованияподстанций	2		
	Составлениеграфикадежурствприразличныхметодах обслуживанияэлектроустановок	2		
	Составлениеинструкцийпотехническомуобслуживанию электрооборудованияподстанций	2		
	Заполнениеведомстинахранениеэлектрооборудования	2		
	Составлениеиоформлениеотчетовопрделаннойработепо проведениюплановогоосмотраэлектрооборудования	2		
	Примернаятематикасамостоятельнойучебнойработыпри изучении			

1. Подготовка доклада по темам раздела 2. Подготовка материала к курсовому проекту				
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Устройство и техническое обслуживание электрической трансформаторной подстанции объекта 2. Устройство и техническое обслуживание электрической распределительной подстанции объекта				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом: 1. Планирование выполнения курсового проекта; 2. Определение задач работы; 3. Проведение предпроектного исследования. 4. Работа технической справочной литературой. 5. Проведение необходимых расчетов. 6. Выполнение чертежей. 7. Оформление пояснительной записки.				
МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		36		
Раздел 1. Электрические схемы электрических сетей				
Тема 1.1. Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей	Содержание:		ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Изучение структурных схем передачи электроэнергии к потребителям.	2		
	Изучение устройства и конструктивного исполнения сетей напряжением выше 1000 В.	2		
	Изучение устройства и конструктивного исполнения сетей напряжением до 1000 В.	2		
	Расчеты рабочих и аварийных режимов электрических сетей и выбор основных элементов	2		
Тема 1.2. Электрические схемы электрических сетей	Содержание:			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5	
	Изучение условных графических обозначений элементов схем электрических сетей, видов схем их назначения.	2		

	Изучение основных требований к схемам электрических сетей, схем внешних и внутренних электрических сетей	2		ОК01, ОК02, ОК04	
	Разработка электрических схем электрических сетей напряжением выше 1000В	2			
	Разработка электрических схем электрических сетей напряжением до 1000В	2			
Раздел 2. Обслуживание воздушных и кабельных линий электроснабжения					
Тема 2.1 Техническое обслуживание воздушных линий электроснабжения	Содержание:			ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04	
	1. Эксплуатационно-технические основы линий электропередачи.	6			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Изучение видов технологий работ по их обслуживанию воздушных линий выше 1000В	2			
	Изучение видов технологий работ по их обслуживанию воздушных линий до 1000В	2			
Тема 2.2 Техническое обслуживание кабельных линий электроснабжения	Содержание:			ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Изучение эксплуатационно-технических основ кабельных линий, видов технологий работ по обслуживанию кабельных линий	1			
	Способы контроля состояния воздушных и кабельных линий	1			
	Организация и проведение работы по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий	2			
Раздел 3. Разработка и оформление технологической и отчетной документации электрических сетей					
Тема 3.1 Нормативная, техническая документация и инструкции	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04	
	Изучение основных положений правил технической эксплуатации электрических сетей, видов технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения при обслуживании электрических сетей.	2			
	Составление списка нормативной и технической документации по обслуживанию электрических сетей	2			
	Составление и оформление отчетов о проделанной работе по проведению планового осмотра электрических сетей	2			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении					

1. Подготовка доклада по темам раздела 2. Подготовка материала к курсовому проекту					
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Устройство и техническое обслуживание воздушных линий 2. Устройство и техническое обслуживание кабельных линий					
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом: 1. Планирование выполнения курсового проекта; 2. Определение задач работы; 3. Проведение предпроектного исследования. 4. Работа технической справочной литературой. 5. Проведение необходимых расчетов. 6. Выполнение чертежей. 7. Оформление пояснительной записки.					
МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения		38			
Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)					ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04
Тема 1.1 Назначение, функции, требования, предъявляемые к РЗ	Содержание	0,5			
	Назначение, функции, требования, предъявляемые к РЗ.	0,5			
Тема 1.2 Основные элементы РЗ	Содержание	3,5			
	1. Назначение, основные типы и принцип действия реле, применяемых в схемах РЗ. Трансформаторы тока и напряжения в цепях РЗ. Оперативный ток в схемах РЗ.	0,5			ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3			
	Изучение конструкции и технических данных реле, применяемых в схемах РЗ.	1			
	Изучение принципа работы и конструкции трансформатора тока.	2			
	Выбор и проверка трансформаторов тока и напряжения				
Тема 1.3	Содержание	3			

Токовые защиты	1. Максимальные токовые защиты. Токовые защиты нулевой последовательности. Дифференциальные и дистанционные защиты.	1		ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Изучение однолинейной схемы МТЗ с независимой выдержкой времени	1		
	Изучение схемы токовой отсечки линии с односторонним питанием	1		
Раздел 2. Релейная защита отдельных элементов СЭС				
Тема 2.1 Релейная защита электрических сетей и оборудования	Содержание	5		ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04
	1. Защита кабельных и воздушных линий. Защита силовых трансформаторов. Защита высоковольтных электродвигателей. Защита от замыканий на землю в сетях с изолированной нейтралью.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Изучение схемы защиты трансформатора напряжением 6...10/0,4 кВ	1		
	Изучение схемы дифференциальной защиты трансформатора на переменном оперативном токе	1		
	Изучение схемы защиты электродвигателя напряжением до 1 кВ.	1		
	Изучение принципиальной схемы защиты линии от междуфазных КЗ.	1		
Тема 2.2 Расчет установок защит	Содержание	2		ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	<i>Практическая работа.</i> Методика расчёта установок защит. Расчет установок МТЗ и токовой отсечки. Выбор схемы соединения трансформаторов тока.	2		
Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС				
Тема 3.1 Устройства автоматики в СЭС	Содержание	6		ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04
	1. Назначение, виды и разновидности устройств автоматики в СЭС. Системы автоматического повторного включения (АПВ): назначение, виды, требования к АПВ. Современные средства РЗи автоматики.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5		

	Исследование действия максимальной токовой защиты (МТЗ+АПВ) с применением промышленного контроллера	1			
	Изучение схемы АПВ ВЛ.	1			
	Изучение назначения, требований и схемы автоматического ввода резерва (АВР).	1			
	Изучение схемы двукратного АПВ	1			
	Изучение схемы АЧР.	1			
Раздел 4. Защита СЭС от перенапряжений					
Тема 4.1 Перенапряжения защита от перенапряжений.	Содержание	2,5		ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04	
	1. Перенапряжения и защита от перенапряжений	0,5			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Расчет отклонений напряжения в системе электроснабжения	2			
Тема 4.2 Молниезащита зданий и сооружений	Содержание	2,5		ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04	
	1. Молниезащита зданий и сооружений.	0,5			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Расчет защитного заземления.	2			
Раздел 5. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики					
Тема 5.1 Нормы приемосдаточных испытаний	Содержание	7			
	1. Наименьшее допустимое сопротивление изоляции аппаратов вторичных цепей и электропроводки до 1000 В. Испытание контакторов и автоматических выключателей. Проверка схем на нормальное функционирование. Обслуживание цепей оперативного тока. Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики.	1		ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04	
	2. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Особенности технического обслуживания микропроцессорных комплексов релейной защиты				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Проверка действия максимальных, минимальных или независимых расцепителей автоматических выключателей	1			
	Проверка релейной аппаратуры	1			
	Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока	1			

	Испытание контактов релейных автоматических выключателей многократными включениями и отключениями	1			
	Составление технологической последовательности технического обслуживания защитной аппаратуры	1			
	Проверка работы механической части электрооборудования на соответствие заводским монтажным инструкциям	1			
Тема 5.2 Техническое обслуживание аппаратов управления, защиты и устройств автоматики	Содержание	2			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Повседневное обслуживание. Профилактические осмотры. Проверка контрольно-измерительных приборов и аппаратуры. Испытания и обслуживание магнитных пускателей, контактов постоянного и переменного тока, реле	1			ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04
	Изучение методов измерения сопротивления катушек постоянного тока и измерения сопротивления катушек постоянного тока.	1			
Тема 6.1 Обслуживание автоматизированных систем управления	Содержание	2			
	1. Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматизированных систем управления. Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры автоматизированных систем управления	1			ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04
	2. Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации.	0,5			
	3. Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления. Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления	0,5			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении 1. Подготовка рефератов по темам: «Использование микропроцессорных контроллеров в РЗА» «Применение специализированного контроллера «Бреслер»» «Причины возникновения перенапряжений в СЭС»					
Учебная практика Виды работ 1. Монтаж контактов, пускателей, освещения УЗО. 2. Монтаж низковольтного щита КТПН.		36			

<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с последовательностью и порядком проведения инструктажей на предприятии и в подразделениях. 2. Совместные осмотры и ремонт оборудования персонала тяговых подстанций и специализированными бригадами ремонтно-ревизионного участка. 3. Ознакомление с картами технологических процессов для безопасного выполнения работ в устройствах электроснабжения. 4. Проверка работы и регулировка устройств блокировки и защиты электродвигателей, приводов выключателей, контакторов; 5. Вывод в ремонт силового трансформатора, ревизия заземляющих устройств, кабельных и воздушных линий под наблюдением ответственного руководителя практики на производстве. 6. Заполнение наряда-допуска по категории работ с снятием напряжения и заземлением на тяговых подстанциях. 	108			
<p>Промежуточная аттестация</p>				
<p>Всего</p>	260			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Электрооборудования электрических подстанций» и «Энергосбережения, защиты объектов энергетики от перенапряжения», в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Мастерские «Монтажные», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 ПОП-П по специальности.

Оснащенные базы практик в соответствии с п. 6.1.2.5 ПОП-П по специальности.

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 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 издания

1. Зимакова А.Н., Электроснабжение электрифицированных железных дорог: учебник для студентов техникума железнодорожного транспорта, Москва: Альянс, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 6.Тесленко, И. М. Расследование несчастных случаев на производстве: учебное пособие / И.М.Тесленко.—Москва: УМЦЖДТ, 2022.—128с.—ISBN 978-5-907479-22-7.—Текст: электронный//УМЦЖДТ: электронная библиотека.—URL: <http://umczt.ru/books/1029/260736/>;

2. Карнаух, Н.Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608>;

3. Киселев, Г.Г. Правил технической эксплуатации и инструкции по безопасности движения : учебное пособие / Г. Г. Киселев, С. В. Коркина. — Самара : СамГУПС, 2018. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130444>;

4. Реконструкция и техническое перевооружение распределительных электрических сетей : учебное пособие для СПО / В. Я. Хорольский, А. В. Ефанов, В. Н. Шемякин, А. М. Исупова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-7744-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176853> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. ;

6. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения : учебное пособие / А.В.Сугоровский, В.П.Федоров, Р.Р.Ахмедов, К.И.Максимов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 3 : Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения — 2019. — 54 с. — ISBN 978-5-7641-1232-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153611>;

7. Юндин, М.А. Токовая защита электроустановок / М.А.Юндин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-45811-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-

библиотечная система.—URL:<https://e.lanbook.com/book/284084>(дата обращения:26.07.2023).—Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. А. В. Илларионова, Алексеев А. А. Ройзен О.Г. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учебное пособие / А. В. Илларионова, Алексеев А. А. Ройзен О.Г. - М.: ФГБУ ДПО "УМЦО ЖДТ", 2017.
2. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.
3. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.
4. Москаленко В. В. Справочник электромонтера /В. В. Москаленко.– М.: Издательский центр Академия, 2010 – 187с.
5. Южаков Б.Г., Технология и организация обслуживания и ремонта устройств электроснабжения: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта, Москва: Директ-Медиа, 2014.
6. ЭБС"Университетская библиотека ONLINE" -<http://www.biblioclub.ru/>
7. ЭБС«Книгафонд»-<http://www.knigafund.ru/>
8. Электронные ресурсы научно-технической библиотеки МИИТа-<http://library.mii.ru>
9. ЭБС"Лань"-<http://e.lanbook.com>
10. ЭБС Znanium.com издательства «ИНФРА-М»-<http://znanium.com/>
11. ЭБС Book.ru-<https://www.book.ru/>
12. Издательство "ЮРАЙТ"-www.biblio-online.ru
13. Приказ Минтранса России от 21.12.2010 N 286 (ред. от 25.12.2018) "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2011 N 19627) — Текст : электронный // <http://www.consultant.ru>;
14. Сибикин Ю. Д., Электрические подстанции: Учебное пособие для высшего и среднего профессионального образования/Ю.Д. Сибикин.- Москва: Директ-Медиа, 2014, <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240>;
15. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий/ Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю.-Москва. Берлин: Директ-Медиа, 2014, <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253964>
16. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) — Текст : электронный // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	Знание условных графических обозначений элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; Выполнение практических работ Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизировать схемы электрических устройств подстанций	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; Выполнение практических работ Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	Знание устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; Выполнение практических работ Качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электропередачи.	Знание устройства оборудования электроустановок; эксплуатационно-технических основ линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию; Выполнение практических работ Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	Знание основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; Выполнение практических работ Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработок технологических документов.	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной	владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы

<p>деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>использования специальных методов и способов решения профессиональных задач; выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</p>	<p>на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; владение способами систематизации полученной информации.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»

Профессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»

1.1. Цель планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВДЗ	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей
ПК3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК3.2	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
ПК3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	составления планов ремонта оборудования; организации ремонтных работ оборудования электроустановок; обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов; расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения; анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования; разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
Уметь	выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи; устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования; выявлять и устранять неисправности в устройствах

		<p>электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту; составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения; проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности; настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.</p>
Знать		<p>виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения; методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения; методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации; порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 260 часов

в том числе в форме практической подготовки - 224 часов Из них на освоение МДК – 110 часов

в том числе самостоятельная работа практики, в том числе учебная 36 часов

производственная 108 часов Промежуточная аттестация - 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация							
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК3.1, ОК.01, ОК02, ОК.04	Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанции	22	18	22	18					
ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК.01, ОК02, ОК.04	Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения	28	18	28	18		6			
ПК3.1, ПК3.4 ОК.01, ОК02, ОК.04	Раздел 3. Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств	18	14	18	14					
ПК3.5, ПК3.6, ОК.01, ОК02, ОК.04	Раздел 4. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок сетей	42	32	42	32					
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	108	188							108
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	260	224	110	82				36	108

2.2. Тематический план содержания профессионального модуля (ПМ)

Наименование раздела и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак.ч/в том числе в форме практической подготовки, ак.ч		Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанции		22			
МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения		68			
Тема 1.1. Организация и планирование ремонта электрооборудования	Содержание	16		ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Системы планово-предупредительного ремонта. Виды и причины износа электрооборудования. Ремонтные работы. Организация ремонтных работ. Оформление технической документации по выполнению ремонта. Составление годовых и месячных графиков на ремонт оборудования. Организация безопасных условий труда при ремонте и наладке устройств электроснабжения. Средства защиты.	5			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Практическая работа «Составление графика производства ремонтных работ»	2			
	Практическая работа «Составление структурно-технологической схемы ремонтного цеха (участка)»	2			
	Практическая работа «Оформление технической документации по выполнению ремонта»	2			
Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения					
МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения					
Тема 2.1	Содержание				

Виды сроков ремонтов оборудования	Виды, объемы и сроки проведения ремонтов электрооборудования. Технологические карты и типовые нормы времени на ремонт оборудования. Виды и причины отказов электрооборудования. Методы контроля и устранения повреждений электрооборудования	5		ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК.01, ОК02, ОК.04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Практическая работа «Оформление оперативной, технической документации для работы на подстанции, воздушных линиях, контактной сети»	2			
	Практическая работа «Составление технологической карты на ремонт электрооборудования»	2			
Тема 2.2 Ремонт и наладка электрооборудования электрических подстанций	Содержание			ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК.01, ОК02, ОК.04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18			
	Практическая работа «Ремонт силовых трансформаторов»	2			
	Практическая работа «Ремонт измерительных трансформаторов»	2			
	Практическая работа «Ремонт коммутационных аппаратов электрической подстанции»	2			
	Практическая работа «Ремонт и наладка устройства РЗи А».	2			
	Практическая работа «Ремонт аккумуляторной батареи».	2			
	Практическая работа «Испытания трансформаторов»	2			
	Практическая работа «Испытания коммутационных аппаратов электрической подстанции»	2			
	Практическая работа «Испытания устройства РЗи А».	2			
	Практическая работа «Испытания аккумуляторной батареи».	2			
Тема 2.3 Ремонт и наладка устройств контактной сети и ВЛ ЛЭП	Содержание	20		ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК.01,	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20			
	Практическая работа «Обход и осмотр устройств контактной сети с составлением листа осмотра и заполнением оперативно-технической документации»	2			

	Практическая работа «Обход с осмотром воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ с составлением листа осмотра и заполнением оперативно-технической»	2		OK02, OK.04	
	Практическая работа «Измерение габарита опор»	2			
	Практическая работа «Проверка состояния, регулировка и ремонт компенсирующего устройства»	2			
	Лабораторная работа «Измерение износа контактного провода ручным измерительным инструментом в соответствии с технико - нормировочной картой»	2			
	Лабораторная работа «Внутренний осмотр, текущий ремонт привода дистанционного управления УМП-П в соответствии с технико - нормировочной картой»	2			
	Лабораторная работа «Проверка состояния, регулировка и ремонт секционного изолятора в соответствии с технико - нормировочной картой»	2			
	Лабораторная работа «Проверка состояния, регулировка и ремонт секционного разъединителя со снятием напряжения в соответствии с технико - нормировочной картой»	2			
	Лабораторная работа «Проверка состояния, регулировка и ремонт ограничителя перенапряжений ОПН-3,3 кВ, со снятием напряжения в соответствии с технико - нормировочной картой»	2			
	Лабораторная работа «Проверка работы, текущий ремонт компенсирующего устройства контактной сети на железобетонных конических опорах в соответствии с технико-нормировочной картой»	2			
	Учебная практика раздела 2 Виды работ	36			
	1. Электросварочное оборудование и его размещение в электросварочной мастерской. Управление электросварочным агрегатом. Наплавка валиков и сварка пластин. Наплавка и сварка при различных положениях шва.				
	2. Электромонтажные мастерские. Разделка и сращивание проводов. Монтаж проводов. Монтаж разделки кабелей. Производство заземления. Паяние и лужение. Замена струны наклонной на фиксаторах прямых, обратных и обратных со стороны изолятора в соответствии с технико - нормировочной картой.				
	Раздел 3. Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	4			

МДК.03.01 Ремонт наладка устройств электроснабжения					
Тема 3.1 Технико-экономические расчёты по проведению планово-предупредительного ремонта	Содержание				
	Экономический механизм функционирования предприятия. Внешние и внутренние факторы организации производства. Структура и организация производства на предприятии. Задачи и формы организации процесса производства. Организация обслуживания производства. Определении трудоёмкости ремонтов, осмотров и обслуживания электрооборудования. Методы расчета численности ремонтного персонала. Фонд оплаты труда ремонтных рабочих. Затраты на обслуживание и ремонт электрооборудования Технико-экономические показатели			ПК3.1, ПК3.4 ОК.01, ОК02, ОК.04	
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов 1. Расчет технико-экономических показателей на выполнение работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования					
Раздел 4. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей		42			
МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения		42			
Тема 4.1 Приборы для наладочных работ	Содержание				
	Приборы для проведения наладочных работ устройств электроснабжения, виды, устройство, порядок применения. Комбинированные измерительные приборы. Приборы для измерения сопротивления. Измерительные клещи. Приборы для проверки устройств защитного отключения. Приборы для определения индикации токов утечки.	3		ПК3.5, ПК3.6, ОК.01, ОК02, ОК.04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ и лабораторных работ	14			
	Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка приборов контроля напряжения»	2			

	Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка приборов для измерения сопротивления изоляции»	2			
	Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка высоковольтной испытательной установки»	2			
	Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка устройств для определения места повреждения кабельной линии»	2			
	Практическая работа «Порядок применения приборов лаборатории испытания контактной сети»	2			
	Практическая работа «Изучение приборов для проверки механических параметров оборудования»	2			
	Практическая работа «Проверка электрических счётчиков»	2			
Тема 4.2	Содержание				
Современные методы диагностики систем электроснабжения	Инфракрасные камеры. Термографы. Портативные термографические системы. Тепловизоры. Тепловизионные системы для ведения энергоаудита. Пирометры: портативные, стационарные, цифровые, инфракрасные. Выбор и применение пирометров. Термометры: портативные, переносные, инфракрасные. Измерители частичных разрядов. Кабельные локаторы. Измерители вибрации. Методы диагностирования электрооборудования: хроматографический анализ масла; вибродиагностики. Метод контроля степени полимеризации изоляции. Метод контроля фурановых соединений в масле. Метод контроля диэлектрических характеристик изоляции.	4		ПК3.5, ПК3.6, ОК.01, ОК.02, ОК.04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ и лабораторных работ	16			
	Практическая работа «Определение электрической прочности трансформаторного масла»	3			
	Практическая работа «Хроматографический анализ трансформаторного масла»	3			
	Практическая работа «Диагностирование электрооборудования методом вибродиагностики»	2			

	Практическая работа «Диагностика состояния кабельных линий»	2			
	Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка приборов для тепловизионного обследования устройств электроснабжения»	2			
	Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка приборов лазерной системы диагностики контактного провода»	2			
	Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка аэродиagnostики воздушных линий электропередач»	2			
Тема 4.3 Оценка технического состояния устройств приборов	Содержание				
	Общие сведения о проверке электроизмерительных приборов. Проверка работоспособности устройств приборов, их оценка. Оформление технической документации при проверке и ремонте приборов и приспособлений для наладочных работ	3		ПК3.5, ПК3.6, ОК01, ОК02, ОК04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ и лабораторных работ	2			
	Практическая работа Проверка исправности электроизмерительных приборов	2			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела Проверка работоспособности устройств приборов, их оценка. Документация для передачи устройств в ремонтные организации					

<p>Производственная практика Виды работ 1. Изучение структуры оперативного и административного управления дистанцией электроснабжения. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасных условий труда при ремонте. 2. Выполнение работ по ремонту электрооборудования. Расследование при отказе оборудования и заполнение акта. Технологические карты и типовые нормы времени на ремонт оборудования 3. Выполнение текущего ремонта контактной подвески. Выполнение текущего ремонта воздушной стрелки. Выполнение текущего ремонта рогового разрядника. Выполнение текущего ремонта железобетонной опоры ВЛ. 4. Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением до 1000 В. Выполнение текущего ремонта кабельной линии напряжением до 1000 В. Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением выше 1000 В. Выполнение текущего ремонта кабельных линий напряжением выше 1000 В. Составление дефектной ведомости и сметы на капитальный ремонт воздушной линии передачи</p>	108	108		
<p>5. Применение установок для наладки в ЛЭП. Стационарные и переносные установки для наладочных работ на линиях электропередач 6. Применение приборов в дистанции электроснабжения. Приборы для текущего ремонта воздушных и кабельных линий. Приборы тепловизионного контроля. Приборы и методы определения тепловых режимов кабелей и проводов. И др.</p>				
<p>Промежуточная аттестация</p>	12			
<p>Всего:</p>	260	286		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Электрических подстанций», «Технического обслуживания электрических установок», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Мастерские Электромонтажные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 ПОП-П по данной специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Оснащенные базы практик в соответствии с п. 6.1.2.5 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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 организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Южаков, Борис Григорьевич. Ремонт наладка устройств электроснабжения [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности 13.02.07 "Электроснабжение" / Б.Г. Южаков. - М. : ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2017. - 567 с. : цв. ил. - (Среднепрофессиональное образование. Электроснабжение). - 815 экз. ISBN 978-589035-976-6 (в пер.);

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В : учебное пособие / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2020. - 538 с. - ISBN 978-5-91359-140-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227715>;

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Реконструкция и техническое перевооружение распределительных электрических сетей : учебное пособие для СПО / В. Я. Хорольский, А. В. Ефанов, В. Н. Шемякин, А. М. Исупова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-7744-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176853> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб. пособие для образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности 13.02.07 "Электроснабжение" / Б.Г. Южаков. - Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 567 с. : цв. ил. (Среднепрофессиональное образование. Электроснабжение). - 815 экз. - ISBN 978-

589035976-6. — Текст : электронный // ЭБ «УМЦ ЖДТ»: сайт. — URL: <http://umcздt.ru/read/remont-i-nakladka-ustroystv-elektrosnabzheniya/?page=1> (дата обращения: 09.02.2022). - Режим доступа: для авторизир. пользователей Рек. ФГАУ «Федеральный институт развития образования»;

5. Юндин, М.А. Токовая защита электроустановок / М.А. Юндин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-45811-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284084> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сопов, Валентин Иванович. Электроснабжение электрического транспорта дороги [Текст] : учебное пособие / В.И. Сопов, Ю.А. Прокушев. - 2-е изд., М.: Издательство Юрайт, 2017. - 137 с. - 500 экз. - ISBN 978-5-534-04308-2;

2. Правила по охране труда при работе на высоте: утв. приказом от 28.03.2021 № 782н / Министерство Труда и социальной защиты Российской Федерации - М., 2014. - 195 с.;

3. Южаков, Борис Григорьевич. Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности 13.02.07 "Электроснабжение" / Б.Г. Южаков. - М. : ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2017. - 567 с. : цв. ил. - (Среднее профессиональное образование. Электроснабжение). - 815 экз. ISBN 978-589035-976-6 (в пер.);

4. Красницкий, Владимир Леонидович. МДК 02.02. Ч.2. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения: презентация. Контрольные и лабораторные работы. Литература и видеоматериалы / В. Л. Красницкий. - Советск : Учи просто, 2014. - Систем. требования: Pentium 3-800MHz/SVGA/Soundb16 bit/CD-ROM, Windows 98/2000/Me/Хр/Ехplorer 5.5/DirectX 9.0с. - (в кор.) (№899).

5. Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]: утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 16.02.2021 г. №301/р, М.: Трансэнерго - филиал ОАО «РЖД», 2021 - 219 с.;

6. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД». [Электронный ресурс]: утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 13.06.2017 №1105/р-М.: ООО Центр Инноваций и развития «Техинформ», 2019. - 166 с.

7. Сборник карт технологических процессов на работы по содержанию контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи. Книга 1. Обездосмотр, обходосмотр, проверка вагоном-лабораторией или автомобильным измерительно-вычислительным комплексом для измерения параметров контактной сети, обезд с повышенным статическим нажатием, диагностические испытания и измерения, механические и электрические испытания защитных средств и монтажных приспособлений, прочие работы. Утверждена распоряжением Трансэнерго от 27 ноября 2020 г. №ТЭ-167/р, 699 с.;

8. Сборник карт технологических процессов на работы по содержанию контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи. Книга 2. Текущий ремонт. Утверждена распоряжением Трансэнерго от 27 ноября 2020 г. №ТЭ-167/р, 974 с.;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>ПК3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность выполнения профилактических работ; - правильное составление календарных графиков - выполнения работ; - обоснование периодичности выполнения работ; - правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; - быстрота ликвидации последствий аварий или устранения - полученных повреждений; - правильность оформления заполнения ремонтной документации; - поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно технической документацией. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных работ; - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - тестирование On-Line <p>- Промежуточная и итоговая аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - защиты курсовой работы (проекта);
<p>ПК3.2 Находить и устранять повреждения оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность планирования профилактических работ; - грамотное составление план - графиков профилактических работ; - качественное заполнение нормативно-технической документации; - порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; - правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; - осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи. 	<ul style="list-style-type: none"> - комплексного экзамена по междисциплинарным курсам; - экзамена - (квалификационного) по профессиональному модулю. <p>Экспертная оценка оформленной документации</p>
<p>ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения текущего и капитального ремонтов трансформаторов, электрических машин, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и электрических аппаратов электрических подстанций и сетей. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных работ; - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - тестирование On-Line
<p>ПК3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность и своевременность составления прогноза (анализа) материальных, финансовых и трудовых ресурсов для проведения ремонтных работ; - точность расчёта капитальных вложений в развитие производственной базы ремонта. 	<ul style="list-style-type: none"> - Промежуточная и итоговая аттестация в форме: - зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля;
<p>ПК3.5 Выполнять проверку и анализ состояния</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, 	

устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	измерительных приборов, диагностических устройств, комплексно-ручного слесарного инструмента	- защита курсовой работы (проекта); - комплексная экзамена по междисциплинарным курсам; - экзамена - (квалификационного) по профессиональному модулю. Экспертная оценка оформленной документации
ПК3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	- соблюдение технологической последовательности ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей; - оперативное составление перечня операций для проведения ремонта электрооборудования подстанций и сетей; - быстрота выполнения настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; - использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; - выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах
ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; - анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; - владение способами систематизации полученной информации.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; - постоянно проявление ответственности за качество выполнения работ.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей»

Профессиональный цикл

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования
электрических подстанций и сетей»**

1.1. Цель планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способ решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД4	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками		подготовке рабочих мест для безопасного производства работ; оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках на линиях электропередачи;
уметь		обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; выполнять расчеты заземляющих устройств грозозащиты;
знать		правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях; перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках на линиях электропередачи.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов-260 часов

в том числе в форме практической подготовки – 224 часов Из
них на освоение МДК – 74 часов

в том числе самостоятельная работа – практики, в
том числе учебная – 36 часов_

производственная – 144 часа Промежуточная
аттестация - 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторные работы и практические занятия,	Курсовая работа (проект),	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 02, ОК 04	Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.	40	26	40	26			6		
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 02, ОК 04	Раздел 2. Экономика организации	34	26	34	26					
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	260	224	74	52				36	108

2.2 Тематический план содержания профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак.ч/в том числе в форме практической подготовки, ак.ч		Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей		40			
МДК 04.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения		40			
Тема 1.1. Общие сведения по обеспечению безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте электроустановок	Содержание	4			
	Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети. Лица, ответственные за безопасное проведение работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения, их права и обязанности	1		ПК4.1, ПК4.2 ОК1, ОК02, ОК04	
	Категории работ. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.				
	Организация рабочего места				
	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.				
В том числе практических занятий		3			

	Определение зон ответственности электротехнического персонала по кругу своих обязанностей	1			
	Выбор необходимых технических средств обеспечения электробезопасности при работе в электроустановке	1			
	Выбор способа защиты от прямого и косвенного прикосновения	1			
Тема 1.2. Организация безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	Содержание	5			
	Организация работ в электроустановках по наряду -на подстанциях; -на линиях электропередач.	1			
	Организация работ по распоряжению. -оформление распоряжения. -объем работ по распоряжению				
	Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню.				
	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Меры защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях				
	В том числе практических занятий	4			
	1	Выполнение технических мероприятий при выводе в ремонт выключателя фидера контактной сети без перерыва питания	1		
	2	Выполнение технических мероприятий при выводе в ремонт силового трансформатора тяговой подстанции	1		
	3	Выполнение технических мероприятий при работах со снятием напряжения на контактной сети на станции	1		
4	Выполнение технических мероприятий при работах	1			
				ПК4.1, ПК4.2 ОК1, ОК02, ОК04	

		сснятиемнапряжениянаконтактнойсети на перегоне					
Тема1.3. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте линии электропередач	Содержание		3				
	1	Обеспечение безопасности производства работ на кабельных линиях электропередачи до и выше 1000 В при: - земляных работах на кабельных линиях; - раскатке и прокладке кабелей; - монтаже кабельных муфт.	1		ПК4.1, ПК4.2 ОК1, ОК02, ОК04		
	2	Обеспечение безопасности работ при производстве работ на воздушных линиях электропередачи до и выше 1000 В: - на опорах воздушных линий электропередачи; - при совместной подвеске нескольких линий, на вводах в здания; - на воздушных линиях электропередачи без снятия напряжения.					
	В том числе практических занятий		2				
	1	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на воздушной линии электропередачи	1				
	2	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на кабельной линии электропередачи	1				
Тема1.4 Обеспечение безопасности производства работ на контактной сети		Содержание	5				
1	Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях	1		ПК4.1, ПК4.2 ОК1, ОК02, ОК04			
2	Особенности выполнения организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность работающих на контактной сети						
3	Безопасность выполнения работ на проводах ВЛ,						

		проходящих по опорам контактной сети			
		В том числе практических занятий	4		
	1	Выполнение организационных и технических мероприятий при работах на контактной сети со снятием напряжения и заземлением.	1		
	2	Отработка применения специальных мер безопасности при выполнении работ под напряжением в близкочастей, находящихся под напряжением	1		
	3	Отработка действий, обеспечивающих безопасное производство работ с изолирующих съёмных вышек и изолирующих навесных стеклопластиковых лестниц ЛИН-7	1		
	4	Отработка действий, обеспечивающих безопасное производство работ с изолирующих из заземленных рабочих площадок автодрезин и автмотрис	1		
Тема 1.5. Защитные средства, применяемые в электроустановках.		Содержание	5		
	1.	Классификация защитных средств, применяемых при выполнении работ на тяговых подстанциях и контактной сети. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения. Заземляющие устройства электроустановок до 1000 В. Заземляющие устройства электроустановок выше 1000 В.	1		
		В том числе практических занятий	4		
	1	Использование защитных средств при выполнении работ на тяговых подстанциях; нормы и сроки их испытаний.	1		ПК4.1, ПК4.2 ОК1, ОК02, ОК04
	2	Использование защитных средств при выполнении работ на контактной сети; нормы и сроки их испытаний.	1		
3	Расчет защитного заземления электроустановки	1			

	4	Измерение заземляющего устройства электроустановки	1		
Тема 1.6. Документация по охране труда и электробезопасности	Содержание		3		
	1.	Перечень документов для обеспечения безопасного производства работ электроустановках на линиях электропередачи, порядок и правила их оформления: -наряд-допуск формы ЭУ-44; -наряд-допуск формы ЭУ-115; -распоряжения; -оперативный журнал электроустановки; -журнал учета и содержания средств защиты; -журнал испытания средств защиты и протокол испытания средств защиты	1		ПК4.1, ПК4.2 ОК1, ОК02, ОК04
	В том числе практических занятий		2		
	1	Оформление наряда-допуска формы ЭУ-44 для работ в электроустановке	1		
	2	Оформление наряда-допуска ЭУ-115 для работы на контактной сети	1		
Содержание		6			
Тема 1.7. Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети	1.	Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети: -с изолирующих съёмных вышек на перегоне; -с изолирующих съёмных вышек на станции; -при выполнении работ на контактной сети с дрезины, автотрисы; -при выполнении работ на воздушных линиях, проходящих по опорам контактной сети	1		ПК4.1, ПК4.2 ОК1, ОК02, ОК04
	В том числе практических занятий		5		
	1	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ с изолирующих съёмных вышек на перегоне.	1		
	2	Оформление заявок на выдачу предупреждений поездам при выполнении работ на к/сети.	1		
	3	Отработка действий по обеспечению безопасности	1		

		движения поездов при выполнении работ с изолирующих съёмных вышек на станции				
	4	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ с дрезины, автомотрисы	1			
	5	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ на воздушных линиях, проходящих по опорам контактной сети	1			
Тема 1.8. Оказания помощи пострадавшему от электрического тока	Содержание		3			
	1.	Освобождения пострадавшего от действия электрического тока. Оказания первой помощи пострадавшему	1		ПК4.1, ПК4.2 ОК1, ОК02, ОК04	
	В том числе практических занятий		2			
	1	Отработка приемов освобождения пострадавшего от действия электрического тока	1			
	2	Отработка реанимационных мероприятий с пострадавшим при поражении его электрическим током	1			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1						
1. Самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной и технической литературы (печатных или электронных изданий). Проработка материала конспекта. Подготовка доклада по темам раздела						
Раздел 2. Экономика организации			34			
МДК 04.02. Экономика организации						
Тема 2.1. Функционирование организации, отрасли в условиях рынка	Содержание		1			
	1. Организация - цель создания и функционирования. Электроэнергетика как отрасль экономики.		1		ПК4.1, ПК4.2 ОК1, ОК02,	
Тема 2.2. Материально-техническая база	В том числе практических занятий и лабораторных работ					
	Содержание					

организации	1. Основные фонды энергетики: состав, классификация и структура.	1		OK04	
Тема 2.3. Кадровая политика и система оплаты труда	Методы оценки стоимости основных фондов. Виды износа основных фондов. Амортизация основных производственных фондов. Эффективность использования основных фондов.				
	2. Состав оборотных средств, источники формирования. Показатели эффективности использования оборотных средств.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Содержание	2			
Тема 2.4. Издержки, прибыль и рентабельность	1. Организация труда в энергетике. Понятие и структура кадров предприятия. Методика расчета численности работников организации. Показатели производительности труда: выработка и трудоёмкость. Нормирование труда. Виды и классификация норм труда.	2			
	2. Сущность, принципы организации оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Тарифная и бестарифная система оплаты труда. Оплата труда в бригаде.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Содержание				
	1. Издержки производства. Понятие издержек производства. Группировка издержек по элементам, по статьям расходов. Методы калькулирования себестоимости продукции.				
	2. Понятие, значение и виды себестоимости: сметная, плановая, фактическая. Структура себестоимости по статьям элементам затрат. Состав прямых затрат и накладных расходов. Резервы и пути снижения себестоимости. Система ценообразования и сметного нормирования. Состав структур сметной стоимости строительно-монтажных работ. Методы расчета сметной стоимости.	1		ПК4.1, ПК4.2 OK1, OK02, OK04	

	3. Прибыль: экономическое содержание, виды, расчёт. Способы увеличения прибыли предприятия. Налогообложение предприятий, виды налогов. Порядок расчетов по налогам с бюджетом и внебюджетными фондами. Показатели рентабельности и их анализ.	1			
Тема 2.5. Проектно-сметная документация	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Содержание	28			
	1. Общие понятия о сметном нормировании. Система сметных нормативов. Порядок и правила составления сметной документации. Состав и содержание сметной документации: локальная, объектная сметы и сметные расчеты. Сводный сметный расчет. Согласование и утверждение сметной документации.	2			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26			
	Расчет амортизационных отчислений	6		ПК4.1, ПК4.2 ОК1, ОК02, ОК04	
	Расчет численности работников организации				
	Расчет показателей производительности труда	4			
	Расчет заработной платы	4			
	Расчет сметной стоимости строительно-монтажных работ	4			
	Расчет отчислений во внебюджетные фонды	4			
Составление калькуляции затрат.	4				
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2					
1. Самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной и технической литературы (печатных или электронных изданий). Проработка материала конспекта. Подготовка доклада по темам раздела					

<p>Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение навыков пользования средствами защиты; 2. Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях; 3. Применение защитных средств при выполнении работ на тяговых подстанциях и линиях электропередачи; 4. Вывод в ремонт выключателя фидера контактной сети без перерыва питания; 5. Вывод в ремонт силового трансформатора тяговой подстанции; 	36			
<ol style="list-style-type: none"> 6. Выполнение работ по снятию напряжения на контактной сети на станции; 7. Выполнение работ по снятию напряжения на контактной сети на перегоне; 8. Подготовка рабочего места на воздушной линии электропередачи; 9. Подготовка рабочего места на кабельной линии электропередачи; 10. Ограждение работ изолирующих съёмных вышек на станции и перегоне; 11. Освобождение пострадавшего от действия электротока; 12. Оказание помощи пострадавшему от электротока. 				
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с последовательностью и порядком проведения инструктажей на предприятии и в подразделениях. 2. Совместные осмотры и ремонт оборудования персоналом тяговых подстанций и специализированными бригадами ремонтно-ревизионного цеха. 3. Ознакомление с картами технологических процессов для безопасного выполнения работ в устройствах электроснабжения. 4. Проверка работы и регулировка устройств блокировки и защиты электродвигателей, приводов выключателей, контакторов; 5. Вывод в ремонт силового трансформатора, выключателя фидера контактной сети, разъединителей, ревизия заземляющих устройств, кабельных и воздушных линий. 6. Участие в ревизионных работах на устройствах контактной сети с изолирующей съёмной вышкой. 7. Заполнение наряда-допуска по категории работ по снятию напряжения и заземлению на тяговых подстанциях и контактной сети. 	108			
Всего	260			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Электроснабжения», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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 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 электронные издания

1. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16364-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530881> (дата обращения: 27.07.2023).

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512040> (дата обращения: 27.07.2023).

3. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учеб. пособие. / Пашкевич М.Н. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 108 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/39299>

4. Карнаух, Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510311> (дата обращения: 27.07.2023).

5. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене [Электронный ресурс]: монография: в 2 ч. Ч. 2: Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях / [Б. В. Бочаров и др.]; под ред. В. М. Пономарева, В. И. Жукова. - М : УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2015.- 492 с. Режим доступа: WWW.studentlibrary.ru

6. Косолапова, Н. В., Охрана труда : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2023. — 181 с. — ISBN 978-5-406-11168-0. — URL: <https://book.ru/book/947686> (дата обращения: 26.07.2023). — Текст : электронный.

7. Менумеров, Р.М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р.М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст:

электронный//Лань:электронно-библиотечнаясистема.—

URL:<https://e.lanbook.com/book/173112>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Охранатруда:учебникдлясреднегопрофессиональногообразования / О.М.Родионова,Е.В.Аникина,Б. И.Лавер,Д.А.Семенов.—3-еизд.,перераб.идоп. —Москва: ИздательствоЮрайт, 2023. —139с.—(Профессиональноеобразование).—ISBN978-5-534- 17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532535> (дата обращения: 27.07.2023).

9. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД)используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/download/>

10. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учебное пособие / Леоненко Е.Г. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.— 224 с. Режим доступа:<https://umczdt.ru/books/37/2472/>

11. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетическихиэлектротехническихпредприятий:портал[Электронныйресурс].–Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/download/>

3.2.2. Дополнительныеисточники

1 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учебное пособие / А. В. Илларионова, Алексеев А. А. Ройзен О.Г. - М.: ФГБУ ДПО "УМЦО ЖДТ", 2017.

2. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.

2. СибикинЮ.Д.Электробезопасностьприэксплуатацииэлектроустановокпромышленных предприятий: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.

3. Москаленко В. В. Справочник электромонтера /В. В. Москаленко.– М.: Издательский центр Академия, 2010 – 187с.

4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом от 24.07.2013№ 328н. [Текст] – М.: ОМЕГА-Л, 2016. - 140 с.

2. ПравилатехническойэксплуатацииэлектрическихстанцийисетейРоссийскойФедерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352 с.

3. Правилаустройстваэлектроустановок.[Текст]-7-еиздание.–СПб.:ИздательствоДЕАН, 2014. – 704 с.

4. СибикинЮ.Д.Электробезопасностьприэксплуатацииэлектроустановокпромышленных предприятий:учеб.Пособиедлястуд.учрежденийсред.проф.образования[Текст]/Ю.Д.Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия»,2014. – 240с.

1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учеб. пособие. / Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. — М.: ФГБУ ДПО«Учебно-методическийцентрпообразованиюнажелезнодорожномтранспорте»,2016.—210 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39320/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изложение основных требований к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала; - выполнение ремонта электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; - проведение различных видов инструктажа по технике безопасности; - оформление документации для организации работ в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; - обеспечение безопасных условий труда при аварийных работах; - организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности; - обеспечение безопасных условий работы на железных дорогах переменного тока 27,5 кВ 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, а также в ходе выполнения работ по производственной практике; - экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе проведения практических занятий; - выполнение индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций и т.п.); - дифференцированный зачет по учебной и производственной практикам; - дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю.
<p>ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформление оперативных журналов; - оформление заявок, приказов и уведомлений на производство работ различных категорий; - оформление наряда-допуска 	<p>профессиональному модулю.</p>

<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач 	<p>экспертно-наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения различных видов работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях; - в ходе выполнения индивидуальных и коллективных заданий (рефератов, презентаций и т.п.); - в ходе выполнения работ по учебной и производственной практике; - в ходе экзамена по профессиональному модулю
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации. 	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»»

Профессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»»

1.2. Цель планируемыми результатами освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ.05. Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	Выполнение работ по профессии "Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи"
ПК5.1	Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
ПК5.2	Осуществлять выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Проверки по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы</p> <p>Выполнения такелажных работ при помощи простых средств механизации</p> <p>-Выполнение земляных работ</p> <p>Подготовки оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок)</p> <p>Ремонта инструмента и приспособлений</p> <p>Изготовления несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)</p> <p>Восстановления надписей, знаков и плакатов на опорах</p> <p>Проверки элементов опор на загнивание</p> <p>Проведения верхнего осмотра воздушных линий электропередачи</p> <p>Проверки состояния заземляющих устройств</p>
уметь	<p>Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей</p> <p>Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей</p>

	<p>Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей Работать в команде (бригаде)</p> <p>Соблюдать требования охраны труда при проведении работ</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</p> <p>Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости</p>
<p>знать</p>	<p>Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности</p> <p>Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор</p> <p>Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p>Основы электротехники</p> <p>Назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи</p> <p>Правила применения резервных источников энергии</p> <p>Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок</p> <p>Правила подготовки и производства земляных работ</p> <p>Такелажные и специальные приспособления, применяемые при монтаже и ремонте воздушных линий электропередачи</p> <p>Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением</p> <p>Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции</p> <p>Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями</p> <p>Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</p> <p>Перечень мероприятий по оказанию первой помощи</p> <p>Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь</p>

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов-26 часов

в том числе в форме практической подготовки – 22 часов Из них на освоение МДК – 110 часов

в том числе самостоятельная работа – практики, в том числе учебная – 36 часов _

производственная – 108 часа Промежуточная аттестация - 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация							
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК5.1, ПК5.2, ОК.01, ОК02, ОК.04	МДК.05.01. Слесарно сборочные и электромонтажные работы	36	24	6	36			6		
ПК5.1, ПК5.2, ОК.01, ОК02, ОК.04	МДК.05.02. Выявление и устранения неисправностей электрооборудования в электросетях	36	28	8	36		6			
ПК5.1, ПК5.2, ОК.01, ОК02, ОК.04	МДК.05.03. Программирование и особенности эксплуатации программируемых логических реле, основы технологии "Умный дом".	38	30	8	38					
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	108	<i>108</i>							108
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	260	226	110	82				36	108

2.2. Тематический план содержания профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак.ч/в том числе в форме практической подготовки, ак.ч		Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОПс учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Слесарно-сборочные и электромонтажные работы		36			
МДК.05.01 Слесарно-сборочные и электромонтажные работы		36			
Тема 1.1. Слесарные работы	Содержание	7			
	Организация рабочего места слесаря. Определение рабочих зон. Рациональная организация рабочего места. Совершенствование труда слесаря. Выбор оптимальных условий работы слесаря. Требования безопасности при слесарных работах.	0,5		ПК5.1, ПК5.2, ОК.01, ОК.02, ОК.04	
	Сборочный чертеж. Назначение сборочного чертежа. Детализация сборочного чертежа. Эскиз технического рисунка. Документация и оформление сборочного чертежа.	0,5			
	Слесарный инструмент и приспособления. Виды слесарного инструмента, назначение, правила выбора, способы применения.	0,5			
	Основные слесарные операции. Разметка плоских поверхностей. Рубка металла. Правка металла. Гибка металла. Резка металла. Опиливание, сверление, назначение, сущность, приемы выполнения.	0,5			
	Слесарно-сборочные работы в электромонтажном производстве. Общая технология сборки: методы, требования к подготовке деталей, техническая и технологическая	0,25			

	документация на сборку. Сборка неподвижных неразъемных соединений (клепка, развальцовка, отбортовка, склеивание). Сборка подвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых).				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4,5			
	Исследование неметаллических материалов	0,5			
	Исследование слесарного инструмента	0,5			
	Исследование слесарного инструмента для разметки, рубки металла.	0,5			
	Исследование слесарного инструмента для гибки и резки металла.	0,5			
	Исследование слесарного инструмента для распиливания и пиливания металла	0,5			
	Исследование сверел	0,5			
	Исследование инструмента для болтового соединения деталей	0,5			
	Исследование схемы работы токарно-винторезного станка	1			
	Исследование схемы работы сверлильного станка	1			
Тема 1.2 Сварка в электромонтажном производстве.	Содержание	13,5			
	Виды сварных соединений и швов. Классификация сварных соединений. Классификация сварных швов. Требования безопасности при выполнении сварочных работ.	0,25		ПК5.1, ПК5.2, ОК.01, ОК.02, ОК.04	
	Газовая сварка и резка. Применяемые материалы (ацетилен, кислород, присадочный металл, сварочные флюсы). Оборудование и принадлежности (ацетиленовый генератор, кислородные и пропановые баллоны, рукава, сварочные горелки и ручные резак). Технология газовой сварки и резки.	0,25			
	Дуговая сварка и резка. Оборудование и принадлежности (сварочные трансформаторы, сварочные преобразователи, сварочные агрегаты, сварочные выпрямители, электродержатели,	0,25			

	сварочные щитки и шлемы, сварочные провода). Технология ручной дуговой сварки и резки.	0,25			
	Специальные способы сварки. Контактная сварка. Автоматические способы сварки. Методы контроля сварных соединений.	0,25			
	Сварка шин. Сварные контактные соединения алюминиевых шин. Сварка медных шин.	0,25			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10,5			
	Исследование сварочных выпрямителей	0,5			
	Исследование материалов для газовой сварки	0,5			
	Исследование материалов для дуговой сварки	0,5			
	Исследование способов выполнения горизонтальных и потолочных швов	1			
	Исследование способов выполнения валиковых швов в нижнем положении	1			
	Исследование выполнения сварных соединений плоских поверхностей	1			
	Исследование выполнения сварных угловых соединений	1			
	Исследование сварных швов	1			
	Исследование работы ацетиленовых генераторов	1			
	Исследование присадочного материала	1			
	Исследование сварочных флюсов	1			
	Исследование способов выполнения более качественной сварки	1			
Тема 1.3 Технически работы в электромонтажном производстве.	Содержание				
	Нормативно-правовая документация Нормы ПУЭ, ПТЭ, ПТБ при работе с электроустановками.	0,25			
	Электромонтажные изделия Устройство, принцип действия и порядок монтажа различных электромонтажных изделий (выключателей, розеток, распределительных коробок и т.д.)	0,25			
	Электромонтажный инструмент	0,25			

	Устройство, принцип действия неэлектрифицированного и электрифицированного электромонтажного инструмента, а так же техника безопасности при выполнении электромонтажных работ				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		ПК5.1, ПК5.2, ОК.01, ОК.02, ОК.04	
	Исследование защиты IP	1			
	Исследование ПУЭ	1			
	Монтаж электротехнических изделий	1			
	Проверка правильности монтажа	1			
Тема 1.4 Монтажные соединения и электрические измерения.	Содержание	2,4			
	Электрические соединения проводников. Лужение и пайка: назначение, физические основы, способы выполнения, инструменты и приспособления. Припой и флюсы: классификация, свойства, характеристики. Требования к качеству паянных изделий. Безопасность при монтажных работах.	0,25			
	Разделка концов кабелей и проводов. Способы выполнения, контроль качества, вспомогательные инструменты и материалы. Оконцевание жил и проводов: порядок выполнения, используемые приспособления и материалы. Выполнение соединений, ответвлений и оконцеваний жил проводов и кабелей.	0,25			
	Электроизмерительные приборы и вспомогательные устройства. Классификация, основные системы приборов, принципы действия, способы использования, схемы включения, порядок работы, достоинства и недостатки, область применения, условные обозначения, классы точности в соответствии с действующим ГОСТом РФ, обозначения на шкалах приборов.	0,25			
	Электрические измерения. Классификация, методы, их сущность, применяемые приборы, схемы их включения. Различия в приемах измерений токов, сопротивлений, напряжений и других	0,25			

	параметров.Выполнениеизмерений.Составление протоколовизмерений.				
	Втомчислепрактическихзанятийилабораторных работ и лабораторных работ	4		ПК5.1,ПК 5.2, ОК.01, ОК02, ОК.04	
	Выполнениелуженияипайки.	1			
	Выполнениеразделкикабелейипроводов.Оконцевание жил.	1			
	Выполнениеизмеренийпомощью электроизмерительныхприборов.	1			
	Составлениепротоколовизмерений.	1			
Тема1.5 Техническое обслуживание электроустановок	Содержание				
	Организация обслуживания электроустановок. Характерныенеисправностиэлектрооборудованияи способы их устранения. Электроустановочные устройства. Светильники с лампаминакаливанияилилюминесцентнымилампами. Соединительные шнуры и штепсельные вилки. Требованиябезопасностиприобслуживании электроустановок.	0,25			
	Аппаратыисхемыуправленияэлектродвигателями переменного тока. Электромагнитныеитепловыереле.Контактыи магнитные пускатели. Схемы дистанционного управлениятокаприемников.Отыскание неисправностей.	0,25			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела Самостоятельнаяпроработкаконспектовзанятий,учебнойиспециальнойтехнической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем). Подготовкакпрактическимработамсиспользованиемметодическихрекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов иподготовка					
Учебная практика Виды работ Выполнениеосновныхслесарныхоперацийпообработкеметаллаивыполнение нестандартных деталей. Обработкаповерхностейнастанкахсверлильнойгруппы.		36			

<p>Газовая сварка и резка металла. Дуговая сварка и резка металла.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка оборудования материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок) - Ремонт инструмента и приспособлений - Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок) - Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах - Проверка элементов опор на загнивание - Проведение верхнего осмотра воздушных линий электропередачи - Проверка состояния заземляющих устройств 				
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка по нарядам или распоряжениям наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля безопасности перед началом работы - Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации - Выполнение земляных работ - Подготовка оборудования материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок) - Ремонт инструмента и приспособлений - Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок) - Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах - Проверка элементов опор на загнивание - Проведение верхнего осмотра воздушных линий электропередачи - Проверка состояния заземляющих устройств 	108			
<p>Промежуточная аттестация</p>	12			
<p>Всего:</p>	260			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Электрических подстанций», «Технического обслуживания электрических установок», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Мастерские Электромонтажные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 ПОП-П по данной специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Оснащенные базы практик в соответствии с п. 6.1.2.5 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

4.2. 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 организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Реконструкция и техническое перевооружение распределительных электрических сетей : учебное пособие для СПО / В. Я. Хорольский, А. В. Ефанов, В. Н. Шемякин, А. М. Исупова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-7744-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176853> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб. пособие для образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности 13.02.07 "Электроснабжение" / Б.Г. Южаков. - Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 567 с. : цв.ил.(Среднее профессиональное образование. Электроснабжение). - 815 экз. - ISBN 978-589035976-6. — Текст : электронный // ЭБ «УМЦ ЖДТ»: сайт. — URL: <http://umcزدt.ru/read/remont-i-nakladka-ustroystv-elektrosnabzheniya/?page=1> (дата обращения: 09.02.2022). - Режим доступа: для авторизир. пользователей Рек. ФГАУ «Федеральный институт развития образования»;

3. Юндин, М.А. Токовая защита электроустановок / М.А. Юндин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-45811-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284084> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

6. Сопов, Валентин Иванович. Электроснабжение электрического транспорта дороги [Текст]: учебное пособие / В.И. Сопов, Ю.А. Прокушев. - 2-е изд., М.: Издательство

Юрайт, 2017. - 137 с. - 500 экз. - ISBN 978-5-534-04308-2;

7. Правила по охране труда при работе на высоте: утв. приказом от 28.03.2021 № 782н/Министерство Труда и социальной защиты Российской Федерации - М., 2014. - 195 с.;

8. Южаков, Борис Григорьевич. Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности 13.02.07 "Электроснабжение" / Б.Г. Южаков. - М. : ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2017. - 567 с. : цв.ил. - (Среднее профессиональное образование. Электроснабжение). - 815 экз. ISBN 978-589035-976-6 (в пер.);

9. Красницкий, Владимир Леонидович. МДК 02.02.Ч.2. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения: презентация. Контрольные и лабораторные работы. Литература и видеоматериалы / В.Л. Красницкий. - Советск: Учипросто, 2014. - Систем. требования: Pentium 3-800 MHz / SVGA / Soundb16 bit / CD-ROM, Windows 98/2000/Me/XP/IE Explorer 5.5 / DirectX 9.0c. - (в кор.) (№899).

10. Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]: утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 16.02.2021 г. №301/р, М.: Трансэнерго - филиал ОАО «РЖД», 2021 - 219 с.;

11. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД». [Электронный ресурс]: утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 13.06.2017 № 1105/р - М.: ООО Центр Инноваций и развития «Техинформ», 2019. - 166 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК 5.1 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществляет подготовку оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок) - Ремонтует инструмент и приспособления - Изготавливает несложные конструкции для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок) - Восстанавливает надписи, знаки и плакаты на опорах 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных работ; - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - тестирование On-Line - Промежуточная и итоговая аттестация в форме: <ul style="list-style-type: none"> - зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - защиты курсовой работы (проекта); - комплексного экзамена по междисциплинарным курсам; - экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю. Экспертная оценка оформленной документации
<p><i>ПК 5.2 Осуществлять выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполняет простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей - Применяет ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей - Читает рабочие и сборочные чертежи несложных деталей - Работает в команде (бригаде) - Соблюдает требования охраны труда при проведении работ - Оказывает первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости - Применяет средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ 	<p>Тестирование, устный опрос. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником</p>

	<p>Применяет средства пожаротушения(огнетушитель) в случае возникновения необходимости</p>	
<p><i>О.К 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i></p>	<p>– владение разнообразными методами(в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных работ; - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - тестирование On-Line - Промежуточная и итоговая аттестация в форме: - зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - защиты курсовой работы (проекта); - комплексного экзамена по междисциплинарным курсам; - экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю. <p>Экспертная оценка оформленной документации</p>
<p>О.К 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>□ планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задачи развития собственной профессиональной деятельности;</p> <p>□ анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</p> <p>□ владение способами систематизации полученной информации.</p>	<p>– владение разнообразными методами(в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных работ; - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - тестирование On-Line - Промежуточная и итоговая аттестация в форме: - зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - защиты курсовой работы (проекта); - комплексного экзамена по междисциплинарным курсам; - экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю. <p>Экспертная оценка оформленной документации</p>

<p>О.К 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами □ □ объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; □ постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</p>	<p>– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных работ; - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - тестирование On-Line - Промежуточная и итоговая аттестация в форме: - зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - защиты курсовой работы (проекта); - комплексного экзамена по междисциплинарным курсам; - экзамена - (квалификационного) по профессиональному модулю. Экспертная оценка оформленной документации</p>

Приложение 3. Примерные рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

кПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 Основы философии**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ. 01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ. 01 Основы философии является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК02, ОК04, ОК

05.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и

знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК02, ОК04, ОК05		определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

		<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>		
--	--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
вт. ч. в форме практической подготовки	22
вт. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Предмет философии и ее история		16			
Тема 1. Основные понятия предмет философии	Содержание	4			
	Становление философии и мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.	4		OK02, OK04, OK05	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание	4		OK02, OK04, OK05	
	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия) Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3. Философия Возрождения и Нового времени и Просвещения	Содержание	4		OK02, OK04, OK05	
	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма	4			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4. Современная философия	Содержание	4		OK02, OK04, OK05	
	ОсновныенаправленияфилософииXXвека:неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии. Русская идея.	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Структура и основные направления философии		18			
Тема 1 Методы философии и ее внутреннее строение	Содержание	4		OK02, OK04, OK05	
	Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др. Строение философии и ее основные направления.	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2 Учение о бытии и теория познания	Содержание	4		OK02, OK04, OK05	
	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Материя, пространство, время, движение. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской религиозной и научной истин. Методология научного познания	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3 Этика и социальная Философия	Содержание	4		OK02, OK04, OK05	
	Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное	4			

	развитие,эволюционноеразвитие.Философияиглобальные проблемысовременности.				
	Втомчислепрактическизанятийилабораторныхработ				
	Самостоятельнаяработаобучающихся				
Тема 4 Место философии в духовной культуре и ее значение	Содержание	6		OK02, OK04, OK05	
	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходствоиотличиефилософииотискусства,религии,науки и идеологии Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостностиличности.Рольфилософииивсовременном мире.Будущеефилософии	6			
	Втомчислепрактическизанятийилабораторныхработ				
	Самостоятельнаяработаобучающихся	2			
Промежуточнаяаттестация					
Всего:		36			

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы философии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности. 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

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 электронные издания

1. Ивин, А.А. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А.А. Ивин, И. П. Никитина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512035> (дата обращения: 27.07.2023).

2. Основы философии / М. А. Гласер, И. А. Дмитриева, В. Е. Дмитриев [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-45994-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292955> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Чупров, А. С. Основы философии / А. С. Чупров. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-46407-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/327473> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none">– основные категории и понятия философии (бытие, материя, движение, пространство и время);– роль философии в жизни человека;– основы философского учения о бытии;– сущность процесса познания;– основы научной, философской и религиозной картин мира; сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии;– условия формирования личности, свобода и	<ul style="list-style-type: none">– воспроизведение основных категорий и понятий философии;– понимание роли философии в жизни человека, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания;– описание основ научной, философской и религиозной картин мира;– понимание условий формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни,	<ul style="list-style-type: none">- различные виды устного и письменного опроса;- выполнение самостоятельной работы;

<p>ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; социальные и этические проблемы, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>	<p>культуры, окружающей среды; – понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>	
<p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста</p>	<p>– описание наиболее общих философских проблем бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основ формирования культуры гражданина и будущего специалиста; – мониторинг состояния творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий и самостоятельной работы</p>

Приложение 3.2
к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (повидам)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 История

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04		-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.		-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); -сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; -основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств регионов мира; -назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций основные направления их деятельности; -роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; -содержание и назначение важнейших

				правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
--	--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
вт.ч. в форме практической подготовки	22
вт.ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Тема 1.	Содержание	8			
Основные направления и процессы политического и экономического развития ведущих государств, ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков	Предмет и основное содержание дисциплины. Проблемы экономического, политического, общественно-культурного развития различных государств и регионов мира на рубеже XX – XXI веков. Понятие глобализации. Интеграционные процессы и создание политических и экономических союзов различных государств, международных органов и организаций. Ближний Восток – переплетение мировых цивилизаций и узловой пункт социально-экономических противоречий. Арабо-израильский конфликт. Модернизация стран Ближнего Востока в конце XX века. Интеграционные процессы в Латинской Америке. Экономическое положение России в конце XX – первом десятилетии XXI века.	8		ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	«Проблемы экономического, политического, общественно-культурного развития различных государств и регионов мира на рубеже XX – XXI веков»				

	Втомчислепрактическихзанятий лабораторных работ				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема2. Сущностьипричины локальных, региональных и межгосударственных конфликтовнарубеже XX – XXI веков	Содержание	8		ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	Сущность и типология международных конфликтов в условиях противоборства США и СССР. Мирное урегулирование ближневосточного конфликта. Война США в Ираке. Проблемы этнических меньшинств в странах Западной Европы. Причины этнических и межнациональных конфликтов на постсоветском пространстве. Чеченская война в России. Межнациональные конфликты в Грузии.				
	«Чеченская война в России».				
	Втомчислепрактическихзанятий лабораторных работ				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема3. Назначениеиосновные направления деятельности международных организаций	Содержание	8		ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	ООН: история возникновения. НАТО: история возникновения, участники. ЕС: направления деятельности. Возникновение СНГ: участники, принятие устава. Договор об образовании Евразийского экономического сообщества. Участие России и азиатских республик на постсоветском пространстве в создании ШОС.				
	«Возникновение СНГ: участники, принятие устава».				
	Втомчислепрактическихзанятий лабораторных работ				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема4. Рольнауки, культуры и религии в сохранении	Содержание	10		ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	Понимание места человека в мире. Развитие гражданского общества и разнообразие				

укреплении национальных и государственных традиций	общественных организаций. Развитие гражданского общества. Роль религии в современном обществе. Многообразие религий и единство человечества. Универсализация культуры. СМИ и массовая культура. Развитие национальных культур. Культурные традиции России.				
	СМИ и массовая культура				
	В том числе практических занятий лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся	2			
Промежуточная аттестация					
Всего:		36	44		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «История», оснащённый в соответствии с п. 6.1.1.2 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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 издания

1. Бабаев, Г. А. История России: учебное пособие / Г. А. Бабаев, В. В. Иванушкина, Н. О. Трифонова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1736-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80987.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Бакирова, А. М. История : учебное пособие для СПО / А. М. Бакирова, Е. Ф. Томина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 366 с. — ISBN 978-5-4488-0536-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91876.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. История России: учебное пособие / А. В. Сушко, Т. В. Глазунова, В. В. Гермизеева [и др.]. — Омск : Омский государственный технический университет, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8149-2536-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78435.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. История Отечества: учебник / О. Д. Исакова, Т. А. Крупа, С. С. Пай [и др.]; под редакцией Е. П. Супруновой, Г. А. Трифоновой. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 777 с. — ISBN 978-5-4487-0607-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88497.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. История Отечества IX–начала XX века: учебное пособие с грифом УМО / К. В. Фадеев, Е. Н. Косых, Т. В. Кисельникова [и др.]; под редакцией К. В. Фадеева, Е. Н. Косых. — Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 506 с. — ISBN 978-5-93057-655-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75081.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 472 с. — ISBN 978-5-507-46402-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/308750> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Орлов А. С., Георгиев В. А. История. Древний мир. История России. История средних веков. Новая и новейшая история. Хрестоматия по истории России. Учебное пособие. — М: Проспект, 2019. — 592 с. — режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/21453>. — ЭБС «IPRbooks».

2. Самыгин С. И., Шевелёв В. СПО. — М.: КноРус, 2020. — 36 с. — режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/19453>. — ЭБС «IPRbooks».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; - роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твердо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, четкие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - домашние задания проблемного характера; - практические задания по работе с информацией, документами, литературой; - подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка <p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления; - выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных

<p>мирового и регионального значения.</p>		<p>ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий.</p> <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.
---	--	--

Приложение 3.3
к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (повидам)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 Психология общения

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.03 Психология общения»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Психология общения является обязательной частью образовательной программы общего гуманитарного и социально-экономического цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК03, ОК04, ОК05.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03, ОК 04, ОК 05		организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
вт. ч. в форме практической подготовки	22
вт. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания учебной дисциплины

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Тема 1 Психологические аспекты общения	Содержание	6			
	Структура средства общения. Стороны общения: перцептивная, коммуникативная, интерактивная. Стили общения. Вербальная коммуникация. Слушание в деловой коммуникации. Навыки передачи информации с помощью речи. Невербальные средства общения. Мимические коды эмоциональных состояний. Распознавание эмоций и интерпретация жестов.	2		ОК03, ОК04, ОК05	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5			
	Распознавание эмоций и интерпретация жестов. Психологический практикум «Общительный или вы человек (батарейка жестов)». Выделение качеств, важных для успешного общения. Составление психологического портрета приятного				

	собеседника(малые группы). Тестирование уровня развития коммуникативных качеств.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема2 Деловое общение в деятельности персонала	Содержание	2		ОК03, ОК04, ОК05	
	Деловая беседа как форма деловой коммуникации. Приемы ведения деловой беседы. Искусство задавать вопросы. Манипуляции в общении.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5			
	Барьеры, возникающие в общении и способы преодоления. Ролевая игра «Беседа начальников отделов по планированию работ технического обслуживания и ремонта электрооборудования». Виды влияния в процессе общения				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема3 Деловой этикет в профессиональной деятельности	Содержание	2		ОК03, ОК04, ОК05	
	Общие понятия деловой этики и делового этикета. Субординация в деловых отношениях. Культура речи делового человека. Имидж делового человека. Визитные карточки в деловой жизни. Требования к внешнему виду и деловой одежде. Этикет проведения телефонных переговоров.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5			
	Роль делового разговора. Значение делового этикета в моей будущей профессии. «Мастер имиджа» (игра-конкурс). Упражнения элементами тренинга по выработке навыков делового этикета.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема4	Содержание				

Психологические особенности личности	Индивидуально-психологические особенности личности. Структура личности. Понятие темперамента. Индивидуально-психологические особенности личности. Характер и его природа. Понятие о способностях.	4		ОК03, ОК04, ОК05	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Исследование личности на основании тестов темперамента и характера				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 5 Конфликты и конфликтные ситуации	Содержание	4		ОК03, ОК04, ОК05	
	Классификация конфликтов. Причины и последствия конфликтов. Трудовые конфликты. Способы разрешения конфликтов. Спор, дискуссия, полемика. Происхождение и психологические особенности. Стрессы и стрессовые ситуации				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Проведение психологического тестирования по теме: «Тактика поведения в конфликте». Анализ поведения в конфликтной ситуации (решение психологических задач). Приемы убеждения и воздействия на участников спора	5			
	Самостоятельная работа обучающихся	2			
Промежуточная аттестация					
Всего:		36	44		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Психологии общения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-Ппо специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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 издания

1. Ситников, В. Л. Психология и педагогика командообразования / В. Л. Ситников, А. В. Комарова, Т. В. Слотина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-507-45716-8.

2. Якуничева, О. Н. Психология общения / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46668-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Рогов, Е. И., Психология общения + eПриложение: Тесты.: учебник / Е. И. Рогов. — Москва : КноРус, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-406-11480-3. — URL: <https://book.ru/book/948886> (дата обращения: 26.07.2023). — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; – оценивать результат и последствия своих действий самостоятельно или с помощью; – определять задачу для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять	«Отлично»-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо»-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Примеры форм методов контроля и оценки • Тестирование на знание терминологии по теме; • Самостоятельная работа. • Защита реферата... • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельность студента) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи...

<p>наиболее значимое перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – описывать значимость своей специальности 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено,</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности. 	<p>необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

Приложение 3.4

**к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (повидам)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по видам).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.1		-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; -самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас		-лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
вт.ч. в форме практической подготовки	38
вт.ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	38
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический плани 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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Природа электричества и виды электрических цепей					
Тема 1.1 Последовательное и параллельное соединение цепи	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	«Виды электрических цепей»			ПК 1.2	
	«Последовательное соединение»			ПК 2.2	
	«Параллельное соединение»			ПК 2.5	
	Самостоятельная работа обучающихся			ПК 3.1	
Тема 1.2 Электрический ток	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	«Виды электрического тока»			ПК 1.2	
	«Постоянный электрический ток»			ПК 2.2	
	«Переменный электрический ток»			ПК 2.5	
	Самостоятельная работа обучающихся			ПК 3.1	
Тема 1.3 Сопротивление	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		ОК 01 ОК 02	

	«Единицы сопротивления»			ОК 04	
	«Сопротивление материалов ч.1»			ПК 1.2	
	«Сопротивление материалов ч.1»			ПК 2.2	
	Самостоятельная работа обучающихся			ПК 2.5	
				ПК 3.1	
Тема 1.4 Напряжение	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	«Единицы напряжения»			ОК 01	
	«Электрическая цепь»			ОК 02	
	«Электрическое поле»			ОК 04	
	Самостоятельная работа обучающихся			ПК 1.2	
				ПК 2.2	
				ПК 2.5	
				ПК 3.1	
Тема 1.5 Проводники и изоляторы	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	«Типы проводников»			ОК 01	
	«Типы изоляторов»			ОК 02	
				ОК 04	
	«Полупроводники»			ПК 1.2	
Самостоятельная работа обучающихся			ПК 2.2		
				ПК 2.5	
				ПК 3.1	
Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей					
Тема 2.1 Электрические провода и кабели	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	«Электрические провода»			ОК 01	
	«Электрические кабели»			ОК 02	
	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 04	
				ПК 1.2	
				ПК 2.2	
				ПК 2.5	
				ПК 3.1	

Тема 2.2 Пускорегулирующие устройства	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			ОК 01 ОК 02
	«Пусковые устройства»				ОК 04
	«Регулирующие устройства»				ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся				ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.1
Тема 2.3 Электросиловые устройства	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			ОК 01 ОК 02
	«Виды электросиловых устройств»				ОК 04
	«Электросиловые устройства в промышленности»				ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся				ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.1
Тема 2.4 Автоматические системы управления устройствами электроснабжения	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			ОК 01 ОК 02
	«Виды автоматизированных систем управления»				ОК 04
	«Устройства электроснабжения»				ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся				ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.1
Тема 2.5 Виды электрических станций	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			ОК 01 ОК 02
	«Электрические станции»				ОК 04
	«Разновидности электрических станций»				ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся				ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.1
	Содержание	4			

Тема 2.6 Трансформаторы	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.1	
	«Виды трансформаторов»				
	«Устройство трансформаторов»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.7 Реле	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.1	
	«Электромагнитное реле»				
	«Классификация реле»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.8 Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.1	
	«Воздушные линии электропередачи»				
	«Кабельные линии электропередачи»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.9 Безопасность электрической системы	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.1	
	«Правила безопасности при работе с электроприборами»				
	«Техника безопасности энергетика»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.10 Электрические приводы	Содержание	4			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		ОК 01 ОК 02	

	«Типы электроприводов»			ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.1	
	«Устройство электропривода»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Промежуточная аттестация					
Всего:		64			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Кабинет иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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. English for Colleges [Текст] = Английский язык для колледжей : учеб. пособие / Т.А.Карпова.-15-изд.,стер.-Москва:КНОРУС,2020.–279с.-ISBN978-5-406-01469- 1

2. Аитов, В.Ф. Английский язык (A1-B1+): учебное пособие для среднего профессионального образования/В.Ф.Аитов,В.М.Аитова,С.В.Кади.—13-изд.,испр.идоп.—Москва:ИздательствоЮрайт,2023. —234с.—(Профессиональное образование).—ISBN978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514010> (дата обращения: 27.07.2023).

3. Караванов, А. А. Времена английского глагола. Система, правила, упражнения, тесты: учебное пособие/ А.А.Караванов.—Москва :ИНФРА-М,2022.— 212 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011442-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841679> (дата обращения: 27.07.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум+ eПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Т. А. Карпова, А. С. Восковская, М. В. Мельничук.—Москва:КноРус,2023.—286с.—ISBN978-5-406-11323-

3. — URL: <https://book.ru/book/949195> (дата обращения: 26.07.2023). — Текст : электронный.

5. Кузнецова Т.С. Английский язык. Устная речь. Практикум: учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87787.html> (дата обращения: 16.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Ю.Б.Кузьменкова.— Москва: Издательство Юрайт,2023.—412с.—(Профессиональное образование).—ISBN978-5-534-09154-0.— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531525> (дата обращения: 27.07.2023).

7. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Ю.Б.Кузьменкова.— Москва: Издательство Юрайт,2023.—412с.—(Профессиональное образование).—ISBN978-5-534-09154-0.— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531525> (дата обращения: 27.07.2023).

8. Миляева Н.Н. Немецкий язык. Deutsch (A1—A2): учебник и практикум для среднего профессионального образования/Н.Н.Миляева,Н.В. Кукина.—Москва:

Издательство Юрайт, 2020.— 352с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-08121-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/4512684>

9. Невзорова, Г.Д. Английский язык. Грамматика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.Д.Невзорова, Г.И.Никитушкина.— 2-е изд., испр. и доп.—Москва:ИздательствоЮрайт,2023. —213с.—(Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513406> (дата обращения: 27.07.2023).

10. Смирнова, Т.Н.Немецкий язык. Deutsch mit lust und liebe. Интенсивный курс для начинающих :учебноепособиедлясреднегопрофессиональногообразования /Т.Н.Смирнова.—2-еизд.,испр.идоп.—Москва:ИздательствоЮрайт,2023.—312с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-11653-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514681> (дата обращения: 27.07.2023).

11. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей.EnglishforStudentsatTechnicalSecondarySchools andTechnicalColleges/Г.М. Бжилянская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47114-0.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329552>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Малецкая,О.П.Английскийязык/О.П.Малецкая,И.М.Селевина.—3-еизд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45432-7.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269894>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.english-to-go.com(онлайн-урокипоанглийскомуязыкудляпреподавателейи студентов) Режим доступа: свободный.

2. <http://www.translate.ru/>(электронные словари)Режимдоступа:свободный

3. <http://www.alleng.ru/d/engl/engl133.htm> (образовательные ресурсы – справочники, самоучители, учебники по английскому языку) Режим доступа: свободный.

4. ГолицынскийЮ.Б.Грамматика:Сборник упражнений. –Санкт-Петербург:Каро, 2017. – 576 с.

5. Безкоровайная Г.Т. Planet of English Учебник английского языка для учреждений СПО / Г.Т. Бескоровайная Н.И. Соколова, Е.А. Койранская, Г.В. Лаврик. – М.: Академия, 2016. – 256 с.

6. ДроздоваТ.Ю. Английскийязыкдляподготовкикэкзаменам:учебное пособие /Т.Ю.Дроздова.—2-еизд.—СПб.:Антология,2016.—408с.—ISBN978-5-9907622-0-

6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86244.html> (дата обращения: 16.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. КашпароваВ. С. Английский язык / В. С. Кашпарова, В. Ю. Синицын. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 118 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52140.html> (дата обращения: 16.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоены материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тестирование на знание терминологии по теме • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Проверочная работа • Защита реферата • Выполнение проекта • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>«Отлично»-содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Анализ практических заданий по работам текстами профессиональной направленности</p>
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Физическая культура

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.05 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04 ОК 08		- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		- основы физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	160
вт. ч. в форме практической подготовки	130
вт. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	130
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания 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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Основы физической культуры					
Тема 1.1 Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Физические способности человека и их развитие	1			
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств	1			
Раздел 2. Легкая атлетика					
Тема 2.1 Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. Методика обучения бега на спринтерские дистанции: старт, стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование	1			
	2. Техника прыжка в длину с места	1			

	Втомчислепрактическихзанятийилабораторныхработ	5			
	Совершенствованиетехникибеганадистанции100м., контрольный норматив	1			
	Совершенствованиетехникибеганадистанции200м., контрольный норматив	1			
	Совершенствованиетехникибеганадистанции300м., контрольныйнорматив	1			
	Совершенствованиетехникибеганадистанции500м., контрольный норматив	1			
	Совершенствованиетехникипрыжкавдлинусместа, контрольный норматив	1			
Тема2.2 Бегнадлинные дистанции	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1.Техникабеганадлинныедистанции.Бегподистанции, финиширование,бегпопрямойввираже.Методикаобучения технике старта.	1			
	Втомчислепрактическихзанятийилабораторныхработ	5			
	Овладениетехникойстарта,стартовогоразбега, финиширования	1			
	Техникабегаподистанции(беговойцикл). Техникабегапопересеченнойместности(равномерный, переменный, повторный шаг)	1			
	Техникабеганадистанции2000м,контрольный норматив	1			
	Техникабеганадистанции 3000м,контрольный норматив	1			
	Техникабеганадистанции 5000м,контрольный норматив	1			
Тема2.3 Бег на средние дистанции.Прыжокв	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	Методикаобучениятехнике бега насредниеидалинныедистанции.Методика обучения технике метания снарядов	1			

длину с разбега. Метание снарядов	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Обучение технике бега на средние дистанции	1			
	Совершенствование техники передвижения по дистанции 500м/1000м	1			
	Выполнение прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	1			
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега	1			
	Техника метания гранаты	2			
Раздел 3. Баскетбол					
Тема 3.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи броска мяча в кольцо с места	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	1			
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	1			
	Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	1			
	Совершенствование техники вырывания и выбивания мяча, техники бросков после ведения, броска в кольцо с места	1			
Тема 3.2 Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	Техника ведения и передача мяча в движении	1			
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок»	1			
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	1			
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	1			

	Совершенствование техники вырывания и выбивания мяча, техники бросков после ведения, тактических действий в нападении в игре	1			
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведение-2 шага-бросок»	1			
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	3			
	2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста				
	3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска	2			
	Совершенствование техники ведения, ловля и передача мяча в колонне	2			
	Совершенствование техники ведения, ловля и передача мяча в кругу	2			
Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетбола	2				
Тема 3.4 Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1. Техника владения баскетбольным мячом	1			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	Совершенствование тактических действий в позиционно-нападении со сменой мест	2			
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение-2 шага-бросок»	2			

	Выполнение контрольных нормативов: бросок мяча места под кольцо	2			
	Совершенствование технических элементов баскетбола	2			
Раздел 4. Волейбол					
Тема 4.1 Техника перемещений, стоек, техники верхней и нижней передач двумя руками	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1. Техника перемещений, стоек, техники верхней и нижней передач двумя руками	1			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22			
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке	2			
	Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2			
	Прием мяча. Передача мяча.	2			
	Нападающие удары. Блокирование нападающего удара.	2			
	Страховка сетки.	2			
	Обучение технике передач мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения	2			
	Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары	2			
	Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары	2			
	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	2			

	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	2			
	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	2			
Тема 4.2 Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё	1			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Обучение технике верхней и нижней подачи через сетку, по зонам	2			
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2			
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2			
Тема 4.3 Техника прямого нападающего удара	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1. Техника прямого нападающего удара	2			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Обучение технике нападающего удара из 4 и 2 номеров с самонабрасывания и передачи партнера	2			
	Отработка техники прямого нападающего удара	2			
Тема 4.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1. Техника прямого нападающего удара	2			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2			

	Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2			
	Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	2			
	Учебная игра с применением изученных положений.	2			
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика					
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание			ОК 04 ОК 08	
	1. Основы здорового образа жизни, методика обучения прыжкам на скакалке, методика обучения занятий на тренажерах, силовым упражнениям	2			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	Обучение технике упражнений на тренажерах	2			
	Обучение упражнениям, развивающим гибкость	2			
	Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	2			
	Круговая тренировка на 5-6 станций	2			
Раздел 6. Лыжная подготовка					
Тема 6.1 Лыжная подготовка. Коньки	Содержание		2	ОК 04 ОК 08	
	Разъяснение правил техники безопасности, подборка инвентаря, правила соревнований, методика обучения технике попеременного двухшажного хода, одновременного одношажного хода, конькового хода	2			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	50			
	Обучение технике попеременного двухшажного хода	2			
	Обучение технике попеременного одношажного хода	2			
	Полуконьковый и коньковый ход	2			
	Полуконьковый и коньковый ход	2			
	Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы	2			
	Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы	2			
	Передвижение по пересеченной местности	2			

	Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте	2			
	Прыжки на лыжах с трамплина	2			
	Обучение технике спуска горь в средней и низкой стойке, торможению «плугом»	2			
	Обучение технике спуска горь в средней и низкой стойке, торможению «плугом»	2			
	Обучение технике подъемов в гору разными способами	2			
	Равномерное передвижение на лыжах 3 км	2			
	Равномерное передвижение на лыжах 3 км	2			
	Равномерное передвижение на лыжах 5 км	2			
	Равномерное передвижение на лыжах 3 км	2			
	Равномерное передвижение на лыжах 5 км	2			
	Катание на коньках.	2			
	Посадка. Техника падений	2			
	Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.	2			
	Разгон, торможение.	2			
	Техника и тактика бега по дистанции.	2			
	Пробегание дистанции до 500 метров.	2			
	Катание на коньках.	2			
	Катание на коньках.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Промежуточная аттестация					
Всего		160	168		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, стрелковый тир, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-Ппо 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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 издания

1. Бардамов, Г. Б. Базовая подготовка как система нормативов комплекса ГТО / Г. Б. Бардамов, А. Г. Шаргаев, С. В. Бадлуева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-47930-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Агеева, Г. Ф. Теория методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 68 с. — ISBN 978-5-507-45936-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292016> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-46039-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295964> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки / Е. А. Зобкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 44 с. — ISBN 978-5-507-47830-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329069> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование).

5. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие для СПО / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156380> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Яковлева, В. Н. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности: подвижные и спортивные игры / В. Н. Яковлева. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-45259-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная

система.—URL:<https://e.lanbook.com/book/292931>(датаобращения:26.07.2023).—Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительныеисточники

1. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики
<http://sport.minstm.gov.ru>

2. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Самары:
http://www.adm.samara.ru/organs_vlast/organi_pravitelstvo/31544/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
-особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; - правила безопасности при производстве работ	обучающийся демонстрирует знание и понимание принципов обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации; -демонстрирует знание и понимание правил безопасности при производстве работ	различные виды устного и письменного опроса, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий
Умение:		
-проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности; -использовать экобиозащитную технику; - принимать меры для исключения производственного травматизма; - применять средства индивидуальной защиты; - применять безопасные методы выполнения работ	- обучающийся идентифицирует производственные факторы в сфере профессиональной деятельности; - демонстрирует правильный порядок использования экобиозащитной техники; - своевременно принимает меры для исключения производственного травматизма, - грамотно применяет средства индивидуальной защиты; - выбирает и применяет безопасные методы выполнения работ	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий, решения задач

Приложение 3.6

**к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 Математика**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью образовательной программы математического и общего естественнонаучного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6		-Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. -Пользоваться понятиями теории комплексных чисел. -Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. -Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач. -Раскладывать функции тригонометрический ряд Фурье. -Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.		-Основы линейной алгебры аналитической геометрии. -Основы теории комплексных чисел. -Основы дифференциального и интегрального исчисления. -Основы теории числовых рядов. -Значение математики в профессиональной деятельности при освоении профессиональной образовательной программы. -Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
вт. ч. в форме практической подготовки	32
вт. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акад.ч		Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Основы линейной алгебры					
Тема 1.1 Матрицы. Определитель квадратной матрицы	Содержание				
	1. Матрицы, основные понятия. Виды матриц. Линейные операции над матрицами.	0,5		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	
	2. Определители 2-го и 3-го порядка. Свойства определителей. Вычисление определителей	1,5			
	3. Линейные операции над матрицами.				
	4. Вычисление определителей второго и третьего порядка				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Линейные операции над матрицами.	2			
	Вычисление определителей второго и третьего порядка	2			
Самостоятельная работа обучающихся					
	Содержание			ОК 01,	

Тема 1.2 Основные понятия системы линейных уравнений	1. Основные понятия системы линейных уравнений. Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Основная матрица и расширенная матрица системы. Матричная запись системы линейных уравнений. Совместная и несовместная системы уравнений.	0,5		ОК 02, ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	
	2. Метод последовательного исключения неизвестных (метод Гаусса). Метод Крамера.	0,5			
	3 Системы линейных уравнений в курсе "Электротехника".	0,5			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера и методом Гаусса.	2			
	Системы линейных уравнений в курсе "Электротехника"	2			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Основы теории комплексных чисел					
Тема 2.1 Комплексные числа	Содержание			ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	
	1. Определение комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа.	0,5			
	2. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	0,5			
	3. Тригонометрическая форма записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Показательная форма записи комплексного числа,	0,5			

	переходотоднойформызаписив другую.				
	4. Применение комплексных чисел при расчете физических величин: расчёт различныххарактеристикэлектрических цепей переменного тока	0,5			
	Втомчислепрактическизанятийи лабораторных работ	4			
	Изображение комплексных чисел на плоскости. Действиянадкомплексными числами в алгебраической форме. Перевод комплексных чисел из одной формызаписивдругую. Действиянад комплексными числами в различных формах записи.	2			
	Комплексные числа в курсе электротехники. Решениеквадратных уравнений с действительными коэффициентами и отрицательным дискриминантом	2			
	Самостоятельнаяработаобучающихся				
Раздел3. Основыаналитической геометрии					
Тема3.1 Аналитическаягеометрия на плоскости	Содержание			ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	
	1. Определениевектора. Операциинад векторами, их свойства.	1,5			
	2. Прямаянаплоскости. Уравнения прямойна плоскости.				
	3. Кривыевторого порядка: окружность, эллипс, гиперболо, парабола.				
	Втомчислепрактическизанятийи лабораторных работ	4			
	Векторыи прямаяна плоскости.	2			
	Кривыевторогопорядка	2			

	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 4. Основы математического анализа					
Тема 4.1 Теория пределов функций и непрерывность функции	Содержание			ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	
	1. Предел функции в точке. Свойства предела. Замечательные пределы. Раскрытие неопределенностей.	0,5			
	2. Непрерывные функции и их свойства. Односторонние пределы. Точки разрыва, их классификация	0,5			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Вычисление пределов функции в точке и на бесконечности.	2			
	Исследование функции на непрерывность. Определение точек разрыва функции и характера их разрыва	2			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.2 Дифференциальные исчисления функции одной действительной переменной	Содержание			ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	
	1. Определение производной, её геометрический и физический смысл. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Производные высших порядков.	0,5			
	2. Применение производной к нахождению экстремумов функции. Выпуклость, вогнутость графика функции, точки перегиба. Полное исследование функций и построение графиков.	0,5			
	3. Приложение производной к решению прикладных задач и задач профессиональной направленности	0,5			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Дифференцирование функций.	3			
	Решение прикладных задач с помощью производной	3			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.3 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание			ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	
	1. Неопределенный интеграл и его свойства. Основные табличные интегралы. Методы интегрирования (непосредственное интегрирование, введение новой переменной - метод подстановки, интегрирование по частям).	0,5			
	2. Определенный интеграл и его геометрический смысл. Основная формула интегрального исчисления - формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства и методы вычисления определенного интеграла	0,5			
	3. Вычисление геометрических, механических и электротехнических величин с помощью определенного интеграла	1,5			
	4. Методы вычисления определенного интеграла				
	5. Решение прикладных задач с помощью интеграла				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 5. Элементы теории рядов и гармонического анализа					
Тема 5.1.	Содержание			ОК 01,	

Основы теории числовых рядов	1. Определение числового ряда. Свойства рядов. Сходимость числовых рядов.	1		ОК 02, ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	
	2. Признаки сходимости знакоположительных рядов: признак сравнения, признаки Коши и Даламбера.	2			
	3. Функциональные и степенные ряды, область сходимости степенного ряда. Ряд Тейлора и Маклорена.				
	4. Ряд Фурье.				
	5. Простые и сложные гармоники. Сложение графиков гармонических колебаний				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	Исследование сходимости числовых рядов.	3			
	Раскладывая функции в тригонометрический ряд Фурье	3			
Самостоятельная работа обучающихся					
Промежуточная аттестация					
Всего:	32				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики. Прикладной математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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 электронные издания

1. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика : учебное пособие для спо / В.И.Антонов, Ф.И.Копелевич.— Санкт-Петербург: Лань, 2022.— 136с.— ISBN 978-5-8114-8759-2.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208562> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Баврин, И.И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.И.Баврин.— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 568с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-17016-0.— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532197> (дата обращения: 27.07.2023).

3. Блинова, С. П. Математика. Практикум для студентов технических специальностей / С. П.Блинова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-45891-2.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.— URL: <https://e.lanbook.com/book/291170> (дата обращения: 26.07.2023).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н.В.Богомолов, П.И.Самойленко.— 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 401с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-07878-7.— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565> (дата обращения: 27.07.2023).

5. Богомолов, Н.В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В.Богомолов.— 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 755с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530620> (дата обращения: 27.07.2023).

6. Булдык, Г. М. Математика : учебное пособие для спо / Г. М. Булдык. — Санкт-Петербург: Лань, 2022.— 156с.— ISBN 978-5-8114-8283-2.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187562> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Введение в алгебру и математический анализ / Е. А. Павлов, О. И. Рудницкий, А.И.Фурменко, Т.М. Шамилев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 68 с. — ISBN 978-5-507-44893-7.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/276665>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Гисин, В.Б.Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования /В.Б.Гисин,Н.Ш.Кремер.—Москва:Издательство Юрайт,2023.—202с.—(Профессиональное образование).—ISBN978-5-9916-8846-8.— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513616> (дата обращения: 27.07.2023).

9. Павлюченко, Ю.В.Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/Ю.В.Павлюченко,Н.Ш.Хассан;подобщей редакцией Ю.В.Павлюченко.— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 238с.—(Профессиональное образование).—ISBN 978-5-534-01261-3.—Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511840> (дата обращения: 27.07.2023).

10. Фролов, А.Н.Краткий курс теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие для СПО / А. Н. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8343-3.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.—URL:<https://e.lanbook.com/book/183368>(дата обращения:26.07.2023).—Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы линейной алгебры аналитической геометрии. - Основы теории комплексных чисел. - Основы дифференциального и интегрального исчисления. - Основы теории числовых рядов. - Значение математики в профессиональной деятельности при освоении профессиональной образовательной программы. - Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. - Пользоваться понятиями теории комплексных чисел. - Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. - Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач. - Раскладывать функции в тригонометрический ряд Фурье. - Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. 	<p>«Отлично»-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо»-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Наблюдение за работой обучающихся при решении прикладных задач профессионально ориентированного содержания.</p> <p>Беседы по содержанию мини-проектов и защитных компьютерных презентаций.</p> <p>Тестовый контроль.</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Анализ решения и оценка результатов выполнения практических и индивидуальных работ, включая графические работы, проекты, исследования по видам профессиональной деятельности.</p>

Приложение 3.8
к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью обязательного профессионального блока ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результаты действия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое перечне информации;		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;

	<p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;</p> <p>читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;</p> <p>читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах участка с высокоскоростным движением;</p> <p>читать принципиальные схемы устройств и оборудования электрооборудования в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых трансформаторных</p>	<p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>психологические основы деятельности коллектива,</p> <p>психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
--	--	---

		<p>подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p>		
--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
вт.ч.в форме практической подготовки	22
вт. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Геометрическое черчение					
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	
	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.	8			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	1			
	Линии чертежа.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2 Шрифт чертежный	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Шрифт чертежный.	1			

	Титульный лист.	1		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 1.1 ПК 1.2	
Тема 1.3 Геометрические построения правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		ПК 1.1	
	Выполнение контура детали.	1		ПК 1.2 ПК 2.2	
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Проекционное черчение					
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		ПК 1.1	
	Построение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.	1		ПК 1.2 ПК 2.2	
	Построение аксонометрической проекции геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.2 Проецирование модели	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		ПК 1.1	
	Построение комплексного чертежа модели.	1		ПК 1.2 ПК 2.2	
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.3	Содержание			ОК 01 ОК 02	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		ОК 04	

Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел	Комплексный чертёж пересекающихся тел. Построение сечения геометрических тел плоскостью.	1		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 3					
Машиностроительное черчение					
Тема 3.1 Сечения и разрезы	Содержание			ОК 01	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		ОК 02	
	Выполнение простого разреза модели Аксонометрия свыврезом 1/4 части.	1		ОК 04	
	Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.	1		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия	Содержание			ОК 01	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		ОК 02	
	Самостоятельная работа обучающихся Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб. Вычерчивание резьбовых соединений	3		ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	
Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание			ОК 01	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		ОК 02	
	Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	1		ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.4	Содержание			ОК 01	

Разъемные и неразъемные соединения	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	
	Выполнение чертежа резьбового соединения.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.5 Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3			
	Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагона или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. Спецификация.	3			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 4. Машинная графика					
Тема 4.1 Общие сведения о САПР - системе автоматизированного проектирования	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			
	Построения плоских изображений в САПР. Построения комплексного чертежа геометрических тел в САПР. Выполнения рабочего чертежа детали вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПР. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПР	1			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности					
Тема 5.1	Содержание			ОК 01 ОК 02	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			

Чертежи и схемы по специальности	Выполнение схем по правилам технического нормирования станций и узлов	1		ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 6. Элементы строительного черчения					
Тема 6.1 Строительные чертежи	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			
	Чтение архитектурно-строительных чертежей.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся	2			
Промежуточная аттестация					
Всего:		32			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-Ппо специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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 издания

1. Богданова, А. Н. Инженерная графика : учебное пособие / А. Н. Богданова, П. Е. Наук. — 3-е изд. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-9961-2041-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101412.html>

2. Горельская, Л. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0689-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91870.html>

3. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения : учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104696>

5. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-903-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93444.html>

6. Конюкова, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие / О. Л. Конюкова, О. В. Диль. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 132 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90584.html>

7. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44823-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245585> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
читать технические чертежи	читать чертежи деталей; пользоваться ГОСТами, ЕСКД, справочной технической литературой; работать с измерительными инструментами, выбирать шероховатости поверхностей деталей; выполнять эскизы рабочих чертежей деталей с нанесением размеров в соответствии с технологией изготовления; выполнять сборочный чертеж сборочной единицы и оформлять его в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, применять условности упрощения, составлять оформлять спецификацию для сборочной единицы	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.	оформлять основные надписи согласно ГОСТ 2.104-68	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях
Знания:		
основ проекционного черчения;	систему координат; методы проецирования и способы изображений; геометрические тела и их элементы; порядок проецирования геометрических тел на плоскости проекций	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях
правил выполнения чертежей, схемы эскизов по профилю специальности;	назначение и содержание чертежей деталей; основные требования к чертежам ГОСТ 2.109-73; назначение эскиза и рабочего чертежа; назначение разновидностей схем; составные элементы и их графические изображения	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях

<p>структуры оформления конструкторской, технологической документации соответствии требованиями стандартов.</p>	<p>и в с</p>	<p>Основные графические и текстовые документы; требования ГОСТ, ЕСКД по составлению и оформлению графических и текстовых конструкторских документов</p>	<p>Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях</p>
---	----------------------	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Электротехника и электроника

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Электротехника и электроника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника является обязательной частью обязательного профессионального блока ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результаты последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

		<p>читать простые эскизы и схемы несложные детали и узлы;</p> <p>пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;</p> <p>читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;</p> <p>читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работ в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</p> <p>читать принципиальные схемы устройств и оборудования электрооборудования в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электрооборудования.</p> <p>обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p>выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</p>		
--	--	--	--	--

		оформлять отчеты о проделанной работе.		
--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
вт. ч. в форме практической подготовки	22
вт. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания 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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Введение	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	Структура учебной дисциплины. Электрическая энергия, ее свойства и применение. Производство и распределение электрической энергии				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 1 Электрическое поле					
Тема 1.1 Однородное электрическое поле	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Электрическое поле и его характеристики. Работа сил электрического поля. Вещества в электрическом поле.				
	2. Электрическая емкость. Конденсатор. Способы соединения конденсаторов. Расчет электростатической цепи				

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5			
	Расчет электростатической цепи				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока					
Тема 2.1 Законы электрических цепей постоянного тока	Содержание	0,5		OK01 OK02 OK04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Электрический ток. Структура электрической цепи. Схемы электрических цепей. Законы Ома для цепи постоянного тока.				
	2. Работа и мощность тока. КПД источника тока.				
	3. Способы соединения резисторов. Соединение резисторов звездой и треугольником.				
	4. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Законы Кирхгофа.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2,5			
	Ознакомление с правилами эксплуатации амперметра, вольтметра, ваттметра и простейшей электроизмерительной аппаратуры.				
	Расчет электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений				
	Построение потенциальной диаграммы.				
	Взаимное преобразование треугольника и звезды				

	Применение законов Кирхгофа в разветвленной электрической цепи				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание	0,5		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Расчет электрической цепи с одним источником ЭДС. Метод свертывания. Расчет электрической цепи методом свертывания.				
	2. Метод наложения. Расчет разветвленной электрической цепи методом наложения.				
	3. Метод узловых контурных уравнений. Расчет разветвленной электрической цепи методом узловых контурных уравнений. Метод контурных токов. Расчет разветвленной электрической цепи методом контурных токов.				
	4. Метод узловых потенциалов. Расчет разветвленной электрической цепи методом узловых потенциалов				
	5. Метод эквивалентного генератора. Расчет электрической цепи.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			
	Расчет электрической цепи методом узловых контурных уравнений				
	Расчет электрической цепи методом контурных токов				

	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 3 Электромагнетизм					
Тема 3.1 Магнитное поле	Содержание	0,1		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	1. Магнитное поле и его характеристики. Силы в магнитном поле. Магнитодвижущая сила и магнитное напряжение. Закон полного тока				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.2 Магнитные цепи	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Намагничивание ферромагнетиков. Циклическое перемагничивание. Магнитное поле на границе двух сред.				
	2. Магнитные цепи: основные понятия и законы. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Прямая и обратная задача				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5			
	Расчет неоднородной магнитной цепи				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.3 Электромагнитная индукция	Содержание	0,5		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2	
	1. Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Закон Ленца.				

	2.Катушкаиндуктивности.Явление самоиндукции. Явление взаимоиנדукции. Энергия магнитногополя			ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	В том числе практических занятийилабораторныхработ	0,5			
	Исследование явления электромагнитнойиндукции				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Раздел4.Электрическиепеременноготока					
Тема4.1 Синусоидальныйток	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	Основные понятия о синусоидальномтоке. Характеристикитока. Методысложенияивычитания синусоидальных величин. Графическоеизображение синусоидальных величин.				
	Втомчисле практических занятийилабораторныхработ	0,5			
	Сложениеи вычитание синусоидальныхвеличин				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема4.2 Расчетэлектрических цепей синусоидальноготока	Содержание	0,5		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1.Электрическиеписактивным или реактивным сопротивлением. Электрическиеписактивными реактивным сопротивлением.				
	2.Расчет простейших электрическихцепей				

	синусоидального тока. Построение векторных диаграмм				
	3. Неразветвленная цепь синусоидального тока. Резонанс напряжений. Расчет неразветвленной цепи синусоидального тока.				
	4. Разветвленная цепь синусоидального тока. Резонанс токов. Расчет разветвленной цепи синусоидального тока. Смешанное соединение RLC элементов. Расчет смешанного соединения RLC элементов				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3,5			
	Расчет электрических цепей переменного тока				
	Расчет цепи при смешанном соединении RLC элементов				
	Расчет электрических цепей переменного тока при резонансе токов				
	Определение вида и параметров цепей замещения приемников электрической энергии				
	Исследование электрической цепи последовательным соединением реостата и катушки.				
	Исследование электрической цепи последовательным соединением реостата и конденсатора				

	Исследование электрической цепи параллельным соединением реостата и катушки				
	Исследование электрической цепи параллельным соединением реостата и конденсатора				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.3 Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Понятие комплексного числа. Действия комплексными числами. Комплексы электрических величин. Законы Кирхгофа в комплексной форме.				
	2. Комплексный метод расчета цепей при смешанном соединении RLC элементов. Расчет цепей со смешанным соединением RLC элементов комплексным методом. Электрические цепи с взаимной индуктивностью				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5			
Расчет цепи переменного тока комплексным методом					

Тема4.4 Трехфазные цепи	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Трехфазная система электрических токов. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника звездой. Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника треугольником. Сравнение режимов симметричных трехфазных приемников, соединенных звездой и треугольником.				
	2. Смешанные схемы соединения приемников. Расчет трехфазной электрической цепи при смешанном соединении приемников энергии.				
	3. Несимметричные трехфазные цепи. Обрывы линейных проводов в трехфазных цепях. Короткое замыкание фазы приемника в трехфазных цепях. Расчет аварийных режимов в трехфазных цепях. Измерение мощности в трехфазных цепях				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3			
	Расчет трехфазной электрической цепи при соединении потребителей звездой				
	Расчет трехфазной электрической цепи при соединении потребителей треугольником				

	Исследование соединения вторичных обмоток трехфазного источника, соединенного звездой и треугольником				
	Исследование трехфазной цепи при соединении приемника энергии звездой				
	Исследование аварийных режимов трехфазного приемника, соединенного звездой				
	Исследование трехфазной цепи при соединении приемника энергии треугольником				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.5 Электрические цепи несинусоидального тока	Содержание	0,25		OK01 OK02 OK04 PK1.2 PK2.2 PK2.5 PK3.5	
	1. Электрические цепи с несинусоидальными токами и напряжениями. Действующие величины несинусоидального тока и напряжения. Мощность цепи. Расчет линейных электрических цепей несинусоидального тока				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5			
	Расчет линейных электрических цепей несинусоидального тока				
	Самостоятельная работа обучающихся				

Тема 4.6 Нелинейные электрические цепи постоянного тока	Содержание	0,25		OK01 OK02 OK04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Нелинейные элементы и их характеристики. Методы расчета нелинейных цепей постоянного тока. Графический метод расчета нелинейных электрических цепей. Расчет нелинейной электрической цепи графическими и аналитическими методами				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5			
	Исследование линейных и нелинейных элементов электрической цепи				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.7 Нелинейные электрические цепи переменного тока	Содержание	0,1		OK01 OK02 OK04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Общие сведения о нелинейных цепях переменного тока. Цепь с нелинейной индуктивностью. Выпрямители				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Исследование нелинейных элементов электрической цепи				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 5. Переходные процессы в электрических цепях					
Тема 5.1 Основные сведения о переходных процессах	Содержание	0,25		OK01 OK02 OK04 ПК1.2 ПК2.2	
	1. Характеристики переходных процессов в задаче их анализа. Законы коммутации. Анализ переходного процесса.				

	Принужденный и свободный режимы			ПК2.5 ПК3.5	
	2. Приборы для осуществления коммутации				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 6 Основы электроники					
Тема 6.1 Электровакуумные приборы	Содержание	0,1		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Физические основы работы электровакуумных ламп. Конструкция, принцип действия и разновидности электровакуумных ламп				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 6.2 Газоразрядные приборы	Содержание	0,1			
	1. Электрический разряд в газе. Конструкция, принцип действия и разновидности газоразрядных ламп				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 6.3 Полупроводниковые приборы	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2	
	1. Структура электронных оболочек атома. Структура кристаллической решетки полупроводников.				

	Собственная и примесная проводимость полупроводников. Проводимость полупроводников в зависимости от структуры материала полупроводника и воздействия внешних факторов.			ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	2. Р-п переход. Принцип работы полупроводникового диода. ВАХ полупроводникового диода.				
	3. Транзистор. Типы транзисторов. Схемы включения транзисторов. Коэффициент усиления. Входные и выходные характеристики биполярных транзисторов. ВАХ транзисторов.				
	4. Тиристоры.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			
	Исследование работы полупроводникового диода				
	Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 6.4. Электронные выпрямители	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Назначение и классификация выпрямительного устройства. Структурная схема выпрямителя. Основные параметры выпрямителей.				
	2. Однофазный однополупериодные и двухполупериодные выпрямители,				

	двухполупериодная схема со средней точкой и двухполупериодная мостовая схема.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			
	Исследование однофазной схемы выпрямления с нулевым выходом.				
	Исследования трехфазной мостовой схемы выпрямления				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 6.5 Преобразователи инверторы	Содержание	0,2		OK01 OK02 OK04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Назначение тиристорных преобразователей. Основные виды преобразователей, схемное решение, принцип работы.				
	2. Основные виды, схемное решение, принцип работы, временные диаграммы, характеризующие работу инверторов.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 6.6 Электронные усилители	Содержание	0,1		OK01 OK02 OK04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Основные понятия, принцип работы и схемы усилителей электрических сигналов.				
	2. Общие сведения о стабилизаторах. Стабилизаторы напряжения.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			

	Определениерабочейобласти усилительногокаскада.				
	Исследованиеработы2-х каскадногоусилителямощности				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема6.7 Электронные генераторы	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Свободные и вынужденные колебаниявпоследовательном параллельном колебательном контуре типа LC. Связанные колебательныеконтур.				
	2. Трехточечные колебательные системы.. Низкочастотный RC- генератор,принципысоблюдения основных условий самовозбуждения.				
	3. Схемы автогенераторов с кварцевойстабилизацией.Способы подключениякварцевого генератора.				

Тема6.8 Защитаэлектронных устройств	Содержание			OK01 OK02 OK04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Основные причины возникновения перенапряжений и возникающие, при этом помехи. Разновидности схем параметрических и компенсационныхстабилизаторов.				
	В том числе практических занятийилабораторныхработ				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема6.9 Основы микроэлектроники	Содержание	0,25		OK01 OK02 OK04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Пленочные и гибридные интегральные микросхемы. Полупроводниковые и совмещенные интегральные микросхемы. Конструктивное оформление микросхем.				
	2. Основные понятия о логических операцияхифункциях(дизъюнкция и конъюнкция). Классификация АИМС и ЦИМС по функциональному назначению ПараметрылогическихЦИМС.				
	Втомчисле практических занятийилабораторныхработ				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема6.10 Основыимпульсной техники	Содержание	0,1		OK01 OK02 OK04 ПК1.2 ПК2.2	
	1. Основные понятия о реле. Классификация реле. Область применения. Электротехнические основыработыреле.				

	2.Импульсноереле.Релес задержкой на включение/выключение. Программируемоереле.			ПК2.5 ПК3.5	
	3. Датчики движения: принцип работы и классификация. Инфракрасныедатчикидвижения				
	Втомчисле практических занятийилабораторныхработ	1,5			
	Исследованиецепей преобразованияимпульсов				
	Исследованияработы мультивибратора				
	Исследованияработы триггера				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема6.11	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
Логическиеэлементы	1. Общие сведения о логических элементахиоперациях.Назначение, классификация логических элементов. Логический базис. Основные и комбинированные логические элементы. Условные обозначения,таблицысоответствия, схемы.				
	2. Логические операции на полупроводниковых элементах. Логическиеэлементывдискретном иинтегральномисполнении. Схемы, принцип действия.				
	Втомчисле практических занятийилабораторныхработ	0,5			

	Исследование логических элементов				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 7. Электрические машины					
Тема 7.1 Электрические машины постоянного тока	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Назначение, классификация, принцип действия. Устройство, назначение узлов и деталей электрической машины. Реакция якоря. Коммутация электрической машины.				
	2. Схемы возбуждения и характеристики генераторов и двигателей. Пуск в ход, регулирование частоты вращения якоря электродвигателя.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5			
	Лабораторная работа № 25 Испытание двигателя постоянного тока параллельным возбуждением.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 7.2 Электрические машины переменного тока	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Устройство, назначение узлов синхронного генератора. Реакция якоря синхронного генератора. Способы возбуждения.				
	2. Устройство, назначение узлов асинхронного двигателя. Характеристики асинхронных двигателей. Пуск в ход, регулирование частоты вращения				

	трехфазных асинхронных электродвигателей.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5			
	Испытание трехфазного асинхронного двигателя.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 7.3 Трансформаторы	Содержание			ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Назначение, конструкция, принцип действия трансформатора.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5			
	Исследование однофазного трансформатора				
	Самостоятельная работа обучающихся				

Раздел 8. Электрические измерения					
Тема 8.1 Методы измерений	Содержание			ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5 ПК3.5	
	1. Классификация методов измерений. Погрешности. Единицы, эталоны, меры электрических величин.	0,25			
	2. Условные обозначения электроизмерительных приборов				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5			
	Поверка технического амперметра и вольтметра.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 8.2 Приборы непосредственной оценки	Содержание				
	1. Аналоговые электроизмерительные приборы.	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.5	
	2. Цифровые электроизмерительные приборы				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5		ПК3.5	
	Изучение конструкции и принципа работы электроизмерительных приборов непосредственной оценки				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 8.3 Измерение электрических параметров	Содержание	0,25		ОК01 ОК02 ОК04 ПК1.2 ПК2.2	
	1. Измерение электрических сопротивлений				
	2. Измерение мощности электрического тока				

	3.Измерение электрической энергии			ПК2.5 ПК3.5	
	3.Измерение угла сдвига фаз и частоты переменного тока				
	4. Измерение электрических параметров воздушных линий электропередач				
	5.Расширение пределов измерений. Шунты. Добавочные резисторы.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0,5			
	Измерение сопротивления изоляции электрооборудования				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Промежуточная аттестация					
Всего:		32			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности.

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 издания

1. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах / И. М. Бондарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302384> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ермуратский, П. В. Электротехника и электроника / П. В. Ермуратский, Г. П. Лычкина, Ю. Б. Минкин. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-4488-0135-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88013.html>

3. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 736 с. — ISBN 978-5-507-44715-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254627> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45749-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282500> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Потапов, Л. А. Основы электротехники / Л. А. Потапов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-45525-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271310> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45805-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284066> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Электротехника. Т.1. Справочник. Издательство: СОЛОН-ПРЕСС. Авторы: Лихачев В. Л. Год издания: 2019 ISBN: 5-93455-120-5. Тип издания: справочник.

Библиографическая запись: Лихачев В.Л. Электротехника. Т.1 [Электронный ресурс]: справочник/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2019.— 553 с.— Режимдоступа: <http://www.iprbookshop.ru/90413.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> – классификация электронных приборов, их устройство и область применения; – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; – параметры электрических схем единицы измерения; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование, устный опрос, понятийные диктанты, решение задач, самостоятельные и контрольные работы, оценка качества заполнения отчетной документации</p>

<ul style="list-style-type: none"> – подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; – правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы 	<p>«Отлично» - практические и лабораторные работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок, отчетная документация заполнена без ошибок</p> <p>«Хорошо» - практические и лабораторные работы выполнены в установленный срок, при выполнении требовались консультации преподавателя, ответы на контрольные вопросы даны с незначительными недочетами, отчетная документация заполнена без ошибок</p> <p>«Удовлетворительно» - практические и лабораторные работы выполнены не в установленный срок, имеются грубые ошибки в расчетах, ответы на контрольные вопросы даны не полностью, отчетная документация заполнена с ошибками</p> <p>«Неудовлетворительно» - практические и лабораторные работы не выполнены в установленный срок, ответы на контрольные вопросы не даны, отчетная документация не заполнена</p>	<p>оценка качества сборки электрических схем при выполнении лабораторных работ;</p> <p>оценка качества выполнения практических работ</p> <p>оценка правильности выбора и подключения источников электрической энергии при выполнении лабораторных работ</p> <p>оценка качества оформления отчетной документации</p> <p>самостоятельные и контрольные работы, решение расчетных задач,</p>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация является частью обязательного профессионального блока ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК01 ОК02 ОК04		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результаты действия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
вт. ч. в форме практической подготовки	22
вт. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч		Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОПс учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Основы стандартизации			0/36		
Тема 1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов	Содержание				
	1. Стандартизация системы управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации	2			
	2. Правовые основы стандартизации в РФ. Закон РФ «О стандартизации». Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Органы и службы стандартизации	1			
	3. Порядок разработки стандартов. Понятие категории стандарта. Характеристика стандартов разных категорий. Межотраслевые системы комплексов стандартов. ЕСКД и ЕСТД	1			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	«Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ»	8			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема2. Основы метрологии	Содержание				
	1. Основные понятия и объекты метрологии. Виды и методы измерения физических величин Физические величины. Системы физических величин. Система СИ	1			
	2 Нормативно-правовые основы метрологии. Закон РФ «О единстве измерений» Виды и методы измерений. Погрешности результатов измерений	1			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	«Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ»	8			
	Самостоятельная работа обучающихся				

Тема3.Основы сертификации	Содержание				
	Сущностьсертификации.Основные термины и определения. Организационно-методические принципысертификации.Системы сертификации. Порядок и правила сертификации. Правовые основы сертификации в РФ. Законы РФ «О защите прав потребителей»и«Осертификации продукции и услуг».	1			
	Деятельность ИСО в области сертификации.ДеятельностьМЭКв областисертификациидеятельность МГС участниц СНГ в области сертификации.	1			
	Втомчислепрактическихзанятий лабораторных работ	6			
	«Применение требований НД к основным видам продукции, процессов,услугпривыборесхемы сертификации. Анализреального сертификата соответствия»	6			
	Самостоятельнаяработа обучающихся	2			
Промежуточнаяаттестация					
Всего:		32			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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 издания

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для сп/К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 198 с. — ISBN 978-5-507-46693-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316970> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Окрепилов В. В., Антохина Ю. А., Оводенко А. А., Семенова Е. Г., Сулаберидзе В. Ш., Чуновкина А. Г. Основы метрологии: Учебное пособие Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. : ГУАП, 2019. 485 с. ISBN 978-5-8088-1338-0

4. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации: учебное пособие Новосибирский государственный технический университет. Пособие / С. Б. Данилевич. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. 47 с. ISBN 978-5-7782-3864-0

5. Практикум по основам метрологии: Учебное пособие. Тверской государственный технический университет области Областная клиническая больница Рожков Т. Л. Иванова, Н. И. Практикум по основам метрологии: учебное пособие / Н. И. Иванова, М. Г. Сульман. Тверь: Тверской государственный технический университет, 2019. 84 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в формате тестирования. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p>

<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - задачистандартизации,ее экономическую эффективность; - основные положения Государственнойсистемы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; <p>формы подтверждения качества.</p>	<p>освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.04 Техническая механика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Техническая механика»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Техническая механика является частью обязательного профессионального блока ПОП-Пв соответствии с ФГОССПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2 Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимся осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Код знаний	Знания
ОК01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	распознавать задачу/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу/или 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; владеть актуальными методами работ в профессиональной смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результаты и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной смежных областях; методы работ в профессиональной смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; форматы оформления результатов поиска информации психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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 (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
вт.ч. в форме практической подготовки	22
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2 Тематический план содержания учебной дисциплины

Дневное отделение

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акад.ч		Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Теоретическая механика					
Тема 1.1. Статика					
Тема 1.1.1 Основные понятия аксиомы статики	Содержание	0,25		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1 Твердое тело и материальная точка.				
	2 Сила и ее характеристики, система сил.				
	3 Аксиомы статики.				
	4 Связи и реакции связей				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Самостоятельная работа обучающихся					
Тема 1.1.2 Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание	0,5		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1 Сила. Проекция силы на ось.				
	2 Плоская система сходящихся сил.				
	3 Способы сложения сил. Силовой многоугольник				
	4 Разложение силы на две составляющие				
	5 Условия равновесия в геометрической и аналитической форме.				
	6 Пара сил, момент пары сил.				
	7 Свойства пар сил.				
	8 Момент силы относительно точки				

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Определение реакций в стержнях				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.1.3 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	1		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1 Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение плоской произвольной системы сил к центру.				
	2 Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента.				
	3 Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил.				
	4 Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия.				
	5 Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка.				
	6 Балочные системы.				
	7 Равнодействующая системы параллельных сил.				
	8 Центр системы параллельных сил.				
	9 Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Практическая работа Определение реакций в опорах двухопорной и заземленной балки	1			
	Практическая работа Определение координат центра тяжести плоских фигур	1			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2. Кинематика					
Тема 1.2.1	Содержание			ОК 01	

Кинематика	1 Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорости, ускорение.	0,5		ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	2 Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение				
	3 Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.				
	4 Сложное движение точки.				
	5 Сложное движение твердого тела				
	В том числе практических занятий лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.3. Динамика					
Тема 1.3.1. Динамика	Содержание	0,72		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1 Задачи динамики.				
	2 Масса материальной точки и единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести.				
	3 Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия.				
	4 Понятие о трении. Виды трения.				
	5 Свободная и несвободная точка				
	6 Понятие о силе инерции.				
	7 Принцип кинетостатики (принцип Даламбера)				
	8 Работа				
	9 Мощность. Коэффициент полезного действия				
10 Теоремы динамики					

	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Сопротивление материалов					
Тема 2.1.1 Основные положения. Гипотезы и допущения.	Содержание	0,5		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1 Механические свойства материалов				
	2 Виды расчетов в сопротивлении материалов				
	3 Гипотезы и допущения				
	4 Классификация нагрузок и элементов конструкций				
	5 Метод сечений				
	6 Напряжения				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Самостоятельная работа обучающихся					
Тема 2.2 Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкций на прочность	Содержание	1		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1 Продольные силы, их эпюры.				
	2 Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры.				
	3 Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии.				
	4 Закон Гука. Коэффициент Пуассона.				
	5 Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов.				
	6 Механические характеристики, предельные, рабочие, допускаемые напряжения.				
	7 Коэффициент запаса прочности. Условие прочности				
	8 Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки.				

	Втомчислепрактическихзанятийи лабораторных работ	4			
	Практическая работа Построение эпюр продольныхсилинормальныхнапряжений, определениеперемещенийсвободного конца бруса, проверка на прочность.	2			
	ЛабораторнаяработаИспытаниестального образцанарастяжение	2			
	Самостоятельнаяработаобучающихся				
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие. Методика расчета конструкций на прочность	Содержание	0,5		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1Сдвиг (срез).				
	2Условиепрочности.				
	3Смятие,условиепрочности, расчетные формулы.				
	4Расчетынапрочность присрезеисмятие				
	5Детали,работающиенадвигисмятие				
	6Практическиерасчетынасрезисмятие				
	Втомчислепрактическихзанятийи лабораторных работ	2			
ЛабораторнаяработаИспытаниестального образцанасрези смятие					
Тема 2.4 Кручение. Методика расчета конструкций напрочности и жесткость	Содержание	0,25		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1Деформацииприкручении				
	2Гипотезыприкручении				
	3Внутренниесиловыефакторыпри кручении				
	4Эпюрыкрутящихмоментов				
	5Напряженияприкручении				
	6Видырасчетовнапрочностьприкручении				
	7Расчетнажесткость прикручении				
	Втомчислепрактическихзанятийи лабораторных работ	4			
ПрактическаяработаРасчетнапрочность прикручении	2				

	Лабораторная работа Испытание стального образца на кручение	2			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.5 Изгиб. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	Содержание	1		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1 Понятие изгиба, основные понятия и определения				
	2 Внутренние силовые факторы при изгибе				
	3 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов				
	4 Деформации при чистом изгибе				
	5 Нормальные напряжения при изгибе				
	6 Рациональное сечение при изгибе				
	7 Расчет прочности при изгибе				
	8 Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы, напряжения				
	9 Линейные и угловые перемещения при изгибе				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Практическая работа Расчет прочности при изгибе	2			
	Лабораторная работа Испытание стального образца на изгиб	2			
Самостоятельная работа обучающихся					
Раздел 3. Детали машин					
Тема 3.1 Основные положения	Содержание	0,25		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	Цели и задачи раздела.				
	Механизм, машина, деталь, сборочная единица.				
	Надежность машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			

	Расчет требуемой мощности и выбор электродвигателя, кинематический расчёт многоступенчатой передачи	2			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.2 Механические передачи	Содержание				
	Назначение передач. Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Зубчатые передачи Ременные и цепные передачи Передача «винт-гайка» Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода	0,25		OK01 OK 02 OK 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.3 Направляющие вращательного движения. Назначение и классификация подшипников	Содержание	1		OK 01 OK 02 OK 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	Понятие о валах и осях. Классификация.				
	Конструктивные элементы валов и осей.				
	Материалы.				
	Расчет валов и осей				
	Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация.				
	Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки.				
	Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения.				
	Подбор подшипников качения.				
	Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих,				

	жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых муфт.				
	Краткие сведения о выборе и расчете муфт.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Расчет валов и осей и муфт	2			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.4 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей	Содержание	0,25		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1 Неразъемные соединения.				
	2 Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся	2			
Промежуточная аттестация					
Всего:		32			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности.

В случае необходимости: Лаборатория «Техническая механика» (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ПООП-П), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной профессии (специальности).

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.

3.2.2. Основные печатные и электронные издания

1. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98670.html>

2. Королев, П. В. Механика : учебное пособие / П. В. Королев. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-4497-0242-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87387.html>

3. Королев, П. В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88496.html>

4. Кузьмина, Н.А. Техническая механика : учебное пособие / Н. А. Кузьмина. — Ростов – на – Дону : Феникс, 2020. – 204 с. - ISBN 978-5-222-28638-8

5. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-47135-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330512> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Митюшов, Е. А. Теоретическая механика : статика. Кинематика. Динамика / Е.А.Митюшов, С.А.Берестова. — 2-е изд. — Москва, Ижевск: Регулярная хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-4344-0694-9.

9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92002.html>

7. Сопротивление материалов : учебное пособие / Е. В. Брюховецкая, О. В. Конищева, А. Е. Митяев, И. В. Кудрявцев. — 2-е изд. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 276 с. — ISBN 978-5-7638-3947-0. — Текст:

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100113.html>

8. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Техническая механика. Практикум / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев [и др.]. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 372 с. — ISBN 978-5-507-45568-3. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276410>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - виды передач; - их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механически передачи, виды устройство передач; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методику расчета нажатие, срез и смятие; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; - основные типы смазочных устройств; - типы, назначение, устройство редукторов; - трение, его виды, роль трения в технике; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования. 	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из</p>	<p>Тестирование Устный опрос Письменный опрос Беседа</p>

<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p>	<p>выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p>
<ul style="list-style-type: none"> - определять напряжения в конструкционных элементах; - определять передаточное отношение; - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - производить расчеты на сжатие, срез и смятие; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы. 		

Приложение 3.12
к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Материаловедение

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-Пв соответствии с ФГОССПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять эффективноискать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работ в профессиональной смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или спомощью наставника)		актуальный профессиональный социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной смежных областях; методы работ в профессиональной смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;

		<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уовзаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>		<p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>психологические основы деятельности коллектива,</p> <p>психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
--	--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
вт. ч. в форме практической подготовки	20
вт. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания 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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Тема 1. Строение и свойства материалов	Содержание	1		ОК01, ОК02, ОК04	
	1. Общие сведения о металлах. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток, особенности структуры. Влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов.				
	2. Методы исследования строения металлов. Физические, химические, механические и технологические свойства материалов. Современные методы испытания материалов.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	1, 2. Испытание металлов на твердость методами Бринелля и Роквелла				
Самостоятельная работа обучающихся					
Тема 2. Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание	1		ОК01, ОК02, ОК04	
	1. Понятие о сплавах и методах их получения. Виды сплавов, понятие диаграммы состояния сплава. Структурные составляющие железоуглеродистых сталей и их краткая характеристика.				

	2. Анализ упрощённой диаграммы состояния сплава железо-углерод. Влияние примесей на структуру сплава.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3. Термическая и химико-термическая обработка металлов	Содержание	1		OK01, OK02, OK04	
	1. Понятие о термической обработке металлов. Факторы, определяющие режим термической обработки. Основные виды термической обработки стали.				
	2. Продукты разложения аустенита при различной скорости охлаждения, их характеристики и свойства. Сущность отжига, его виды, влияние на структуру и свойства металла.				
	3. Нормализация стали, её назначение, закалка стали, её виды, назначения и способы проведения. Восстановительная термическая обработка стали.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	3. Подбор способов и режимов обработки металлов в зависимости от заданных условий 4. Подбор марок сталей для деталей машин и аппаратов				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4. Конструкционные и инструментальные материалы	Содержание	1		OK01, OK02, OK04	
	1. Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали.				
	2. Классификация углеродистых сталей по назначению. Маркировка сталей по ГОСТу.				
	3. Виды чугунов, влияние примесей на структуру и механические свойства. Понятие				

	омодифицированном, ковком высокопрочном чугуна. Маркировка чугуна по ГОСТу.				
	В том числе практических занятий лабораторных работ	2			
	5. Анализ марок сталей и определение их физических свойств.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 5. Материалы с особыми технологическими свойствами	Содержание	1		ОК01, ОК02, ОК04	
	1. Назначение, состав, и маркировка быстрорежущих сталей.				
	2. Сплавы на основе меди, их применение в энергетике, состав, маркировка				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 6. Материалы с малой плотностью	Содержание	0,5		ОК01, ОК02, ОК04	
	1. Алюминий, магний их физические и химические свойства. Область применения алюминия в энергетике.				
	2. Сплавы на основе алюминия и магния, их особенности, область применения.				
	В том числе практических занятий лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 7. Материалы устойчивые к воздействию окружающей среды	Содержание	0,5		ОК01, ОК02, ОК04	
	1. Сущность и виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.				
	2. Выбор способа защиты от коррозии в зависимости от условий работы деталей и конструкции в целом. Легированные стали с особыми физическими свойствами, их маркировка и область применения.				
	В том числе практических занятий лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 8.	Содержание			ОК01, ОК02, ОК04	

Электротехнические материалы	1. Классификация электротехнических материалов. Диэлектрические материалы, твёрдые, жидкие и газообразные диэлектрики.	0,5			
	2 Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы, их основные свойства, характеристики и область применения. Изделия из полупроводниковых материалов, их применение в электролинейном строительстве.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10			
	6. Определение электрической прочности трансформаторного масла 7. Определение электрической прочности твёрдых диэлектриков 8. Определение поверхностного перекрытия изоляторов 9. Исследование зависимости электрической прочности воздуха 10. Определение удельного сопротивления твёрдых диэлектриков				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 9. Неметаллические материалы	Содержание	0,25		OK01, OK02, OK04	
	1. Пластмассы, полимеры, основные характеристики, свойства и область применения				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	11, 12 Определение электрической прочности изоляции кабеля				
Самостоятельная работа обучающихся					
Тема 10. Инструментальные, порошковые и композиционные материалы	Содержание	0,75		OK01, OK02, OK04	
	1. Классификация инструментальных сталей по химическому составу. Углеродистая и легированная инструментальная сталь. Стали для прессово-штамповочного оборудования и измерительных приборов.				

	2. Основные характеристики волокнистых материалов и их применение. Получение изделий из порошков. Методы порошковой металлургии. Свойства и область применения порошковых материалов. 3. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки, применение.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 11. Сварка и пайка металлов	Содержание	0,25		OK01, OK02, OK04	
	1. Сущность процесса и способы сварки. Преимущества и недостатки, контроль сварных соединений.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 12. Обработка металлов	Содержание	0,25		OK01, OK02, OK04	
	1. Основные способы обработки резанием. Прокатка металлов. Оборудование для прокатки. Достоинства и недостатки.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся	2			
Промежуточная аттестация					
Всего:		32			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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 издания

1. Каклюгин А.В. Материалы для жилищного, промышленного и дорожного строительства : учебное пособие / Каклюгин А.В., Трищенко И.В.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 260 с. — ISBN 978-5-9729-0387-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98418.html>. — Режим доступа: по паролю.

2. Мороз Н.К. Электротехническое материаловедение: учебник / Мороз Н.К.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-9729-0390-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98357.html>. — Режим доступа: по паролю.

3. Музылева И.В. Электротехническое и конструкционное материаловедение. Диэлектрические материалы и их применение: учебное пособие для СПО / Музылева И.В., Синюкова Т.В.. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-88247-933-5, 978-5-4488-0285-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85996.html> (дата обращения: — Режим доступа: - DOI: <https://doi.org/10.23682/85996>, по паролю.

4. Поленов, Ю. В. Наноматериалы и нанотехнологии : учебник для СПО / Ю. В. Поленов, Е. В. Егорова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-8837-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182129> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Радченко, М. В. Электротехническое материаловедение / М. В. Радченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46507-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310229> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Сапунов, С.В. Материаловедение / С.В. Сапунов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47200-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340055> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Угольников А.В. Электротехнические материалы: учебное пособие для СПО / Угольников А.В.. — Саратов: Профобразование, АйПиАр Медиа, 2019. — 81 с. — ISBN 978-5-4488-0264-5, 978-5-4497-0023-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная

система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/82685.html>— Режим доступа: по паролю.

8. Целебровский Ю.В. Электротехническое и конструкционное материаловедение : учебное пособие / Целебровский Ю.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-3981-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98829.html> — Режим доступа: по паролю.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей 	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос форм тестирования.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный</p>

<p>металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием 	<ul style="list-style-type: none"> - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием 	<p>индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос форм тестирования.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p>
---	--	--

Приложение 3.13
к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять эффективноискать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работ в профессиональной смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или спомощью наставника)		актуальный профессиональный социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной смежных областях; методы работ в профессиональной смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;

		<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уовзаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>		<p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>психологические основы деятельности коллектива,</p> <p>психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
--	--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
вт. ч. в форме практической подготовки	16
вт. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план содержания учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОПс учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Информация и информационные технологии					
Тема 1.1. Информация и информационные ресурсы	Содержание	0,5		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Информация: классификация, свойства и их характеристика. Информационные ресурсы. Типы информационных систем. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2 Информационные технологии и компьютерные системы	Содержание	0,5		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				

Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии					
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	Содержание	0,5		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	1 Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ Создание документов, содержащих графику и таблицы Создание комплексных документов в текстовом редакторе Создание комплексных документов в текстовом редакторе Форматирование и редактирование готового документа				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	Содержание	1		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
Табличный процессор Excel. Понятие электронной таблицы. Типы входных данных. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Ввод данных. Ввод формул.					

	Базы данных в MS Excel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Вычислительные функции MS Excel Графическое изображение данных в электронных таблицах Решение профессиональных задач в Excel				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.3 Редактор для создания диаграмм и блок-схем	Содержание	1		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Векторный графический редактор Visio. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором. Настройка параметров редактора документа. Сохранение информации. Форматирование и редактирование документа.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Создание электротехнической схемы. Создание электротехнической схемы по вариантам.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.4 Мультимедийные технологии	Содержание	1		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблоны оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации				

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 3. Технология обработки графической информации					
Тема 3.1 Основы компьютерной графики	Содержание	2		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики.				
	Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений				
	Компас-3D. Общие сведения работы в системе Компас. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компонировка чертежа. Нанесение размеров. Создание спецификации.				
	Назначение системы AutoCad. Интерфейс программы и индикаторы режимов. Работа с командной строкой и ввод данных. Настройка рабочих режимов. Техника команды редактирования примитивов. Работа с блоками и атрибутами. Работа с внешними ссылками. Нанесение размеров.				

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Компас-3D Настройка и создания чертежа				
	Компас-3D Оформление чертежа. Постановка размеров. Создание спецификации Компас-3D Создание принципиальных электрических и функциональных схем Создание принципиальных электрических схем				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 4. Телекоммуникационные технологии					
Тема 4.1 Локальные и глобальные информационные системы	Содержание	0,5		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			
	Средства поиска информации в интернете.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.2 Основы обеспечения информационной безопасности	Содержание	1		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы				

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			
	Безопасная работа в сети Internet				
	Самостоятельная работа обучающихся	2			
Промежуточная аттестация		6			
Всего:		32			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302273> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019/A. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-507-47097-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328523> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-45871-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288986> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Корнеев В.Р., Жарков Н.В., Минеев М.А., Финков М.В. КОМПАС-3D на примерах. Для студентов, инженеров и не только... — М.: Наука и техника, 2017. — 272 с.

2. Леонтьев В.П. Office 2016. Новейший самоучитель. — М.: Эксмо-Пресс, 2015. — 368 с. 3. Орлов А.А. AutoCAD 2016 — С.-Пб., 2016. — 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все практические работы выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все практические работы выполнены, некоторые пункты практических работ выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоеным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения практических работ выполнено, некоторые пункты из выполненных работ содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные практические работы содержат грубые ошибки.</p>	<p>Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Проведение и оценка результатов фронтального опроса.</p> <p>Оценка презентаций по выбранной теме профессионально ориентированного содержания.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные методы и приемы обеспечения 		

<p>информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none">– основные положения <p>принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <ul style="list-style-type: none">– основные принципы, методы и свойства <p>информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>		
--	--	--

Приложение 3.14

к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Основы экономики**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Основы экономики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Основы экономики является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять эффективноискать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работ в профессиональной смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или спомощью наставника)		актуальный профессиональный социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной смежных областях; методы работ в профессиональной смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;

		<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска организовывать работу коллектива и команды; Уовзаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>		<p>формат оформления результатов поиска информации психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
--	--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
вт.ч.в форме практической подготовки	22
вт. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания 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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОПс учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Тема 1. Сферы и отрасли экономики, их характеристика и взаимосвязь	Содержание	1		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Современное состояние и перспективы развития отрасли. Отраслевая структура экономики. Производственная и непроизводственная сферы. Классификация отраслей. Характеристика отдельных отраслей промышленности. Энергетическая отрасль. Понятие межотраслевого комплекса. Организация хозяйствующих субъектов в рыночной экономике. Организационно-правовые формы предприятий				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	«Определение организационно-правовых форм организаций технического обслуживания, наладки, эксплуатации и				

	ремонт оборудования электрических подстанций сетей»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2. Организация производственного и технологического процесса	Содержание	1		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Общая и производственная структура предприятия, инфраструктура. Типы производственной структуры. Типы промышленного производства. Понятие, классификации, содержание и структура производственного процесса. Производственный цикл, его структура, длительность и пути его сокращения				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	«Составление производственной и организационной структуры организаций технического обслуживания, наладки, эксплуатации и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3. Основные фонды предприятия	Содержание	1		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Состав, структура и оценка основных фондов предприятия. Износ и амортизация основных фондов. Показатели эффективного использования основных производственных фондов. Производственная мощность, ее сущность, виды и методика расчета				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			

	«Расчет показателей эффективности использования основных фондов»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4. Оборотные фонды (материальные ресурсы) предприятия	Содержание	1		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Оборотные фонды и оборотные средства предприятия. Состав и структура оборотных средств. Рациональное использование оборотных фондов. Показатель эффективности использования оборотных фондов предприятия. Определение потребностей в оборотном капитале. Нормирование оборотных средств.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	«Расчет показателей эффективности использования оборотных средств»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 5. Кадры предприятия и производительность труда	Содержание	1		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Состав и структура кадров предприятия. Показатели изменения списочной численности персонала и методика их расчета. Нормирование труда. Производительность труда				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 6. Формы системы оплаты труда	Содержание	0,5		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01,	
	Мотивация труда и ее роль в условиях рыночной экономики. Виды заработной платы. Тарифная система оплаты труда: ее				

	сущность, состав и содержание. ЕТКС (Единый тарифно-классификационный справочник) и его значение. Материальная и нематериальная мотивация труда			ОК 02, ОК 04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	«Определение численности персонала. Расчет заработной платы»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 7. Себестоимость электрической энергии	Содержание	1		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Финансовые ресурсы предприятия. Сущность, классификация расходов предприятия. Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Классификация затрат по статьям и элементам. Смета затрат и методика ее составления. Калькуляция себестоимости ее назначения и методы. Способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии. Факторы снижения себестоимости				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 8. Основы ценообразования в энергетике	Содержание	0,5		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Объекты тарифного регулирования. Определение конечной цены на электрическую энергию				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	«Расчет себестоимости электрической энергии»				
	Самостоятельная работа обучающихся				

Тема9.Основные технико-экономические показатели деятельности организации. Прибыль и рентабельность	Содержание	0,5		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Сущностьприбылипредприятия,еевиды. Механизм формирования прибыли.Связьвыручки,затратыприбылипредприятия.Рентабельность				
	Втомчислепрактическихзанятийи лабораторных работ	4			
	«Расчетприбылиирентабельности энергетического предприятия»				
	Самостоятельнаяработаобучающихся				
Тема 10. Экономическая оценкаинвестиций в энергетике	Содержание				
	Основныегруппыинвестиций.Методы экономического обоснования капитальныхвложений	0,5		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Втомчислепрактическихзанятийи лабораторныхработ				
	Самостоятельнаяработаобучающихся	2			
Промежуточнаяаттестация					
Всего:		32			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экономики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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. Вазим, А.А. Основы экономики / А.А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302279> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. — 9-е изд., перераб. — М.: КНОРУС, 2015, - 408 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. Коршунов, В.В. Экономика организации: Учебник и практикум для СПО / В.В. Коршунов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 407 с.

3. Сафронов, Н.А. Экономика организации (предприятия): Учебник для ср. спец. учебных заведений / Н.А. Сафронов. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 256 с.

4. Сергеев, И.В. Экономика организации (предприятия): Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 511 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить и использовать необходимую экономическую информацию; – определять организационно-правовые формы организаций; – определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; – оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации). 	<p>«Отлично»-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все практические работы выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все практические работы выполнены, некоторые пункты практических работ выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения практических работ выполнено, некоторые пункты из выполненных работ содержат ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в формате тестирования.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; – основные технико-экономические показатели деятельности организации; – методика расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; – методы управления основными и оборотными средствами и оценки 	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные практические работы содержат грубые ошибки.</p>	

<p> эффективности их использования; – механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; – основные принципы построенияэкономической системы организации; – основымаркетинговой деятельности,менеджмента ипринципы делового общения; – основы организации работы коллектива, исполнителей; – основыпланирования, финансирования и кредитованияорганизации; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – общую производственную и организационную структуру организации; – современное состояниеиперспективы развития отрасли, организацию хозяйствующихсубъектов в рыночной экономике; – состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; – способы экономии ресурсов,основныеэнерго- и материалосберегающие технологии; – формы организации и оплаты труда. </p>		
---	--	--

Приложение 3.15

к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОССПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 2.5		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять эффективноискать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работ в профессиональной смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или спомощью наставника)		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной смежных областях; методы работ в профессиональной смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;

		<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уовзаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>		<p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>психологические основы деятельности коллектива,</p> <p>психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
--	--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
вт.ч.в форме практической подготовки	22
вт. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания учебной дисциплины

Наименование раздела или тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОПс учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Права и законодательство					
Тема 1.1 Конституция РФ – основной закон государства	Содержание	0,5		ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	1. Значение и структура курса учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности». Роль знаний основ законодательства в жизни общества и профессиональной деятельности выпускника. Конституция РФ: основные черты, особенности, функции и юридические свойства				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	«Основы конституционного строя: решение задачи правовых ситуаций»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2 Конституционные основы правового статуса личности	Содержание	1		ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	1. Права человека и гражданина в Конституции РФ. Основы правового статуса личности. Понятие и				

	классификация конституционных прав и свобод человека и гражданина. Личные, политические, социально-экономические права и свободы личности. Гарантии конституционных прав и свобод личности.				
	2. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные акты и иные нормативно-правовые документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.				
	В том числе практических занятий лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Право и экономика					
Тема 2.1 Правовое регулирование экономических отношений	Содержание	1		ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	1. Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники.				
	В том числе практических занятий лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.2. Гражданско-правовые договоры	Содержание	1		ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Понятие договора. Формы и виды договоров. Общий порядок заключения договоров. Изменение условий договора. Ответственность за нарушение договора. Отдельные виды договоров				

	Втомчислепрактическихзанятий лабораторных работ	4			
	«Составлениедоговоракупли-продажи»				
	Самостоятельнаяработаобучающихся				
Раздел3.Трудовоеправоисоциальнаязащита					
Тема3.1. Трудовое правокак отрасльправа.Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Содержание	0,5		ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Трудовоеправокакотрасльправа.Роль государственного регулирования в обеспеченииизянятостинаселения				
	Втомчислепрактическихзанятий лабораторных работ	4			
	«Правовоерегулированиеизяности и трудоустройства»				
	Самостоятельнаяработаобучающихся				
Темы3.2 Трудовойдоговори порядок его заключения, основания и прекращения	Содержание	1		ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	1. Понятие, содержание и виды трудового договора.Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Испытаниепри приеме на работу. Основания прекращения трудового договора. Правовые последствия незаконного увольнения.				
	Втомчислепрактическихзанятий лабораторныхработ	4			
	«Приобретениенавыков:составленияи оформлениядокументовприприемена работу.Составлениеитрудового договора»				
Самостоятельнаяработаобучающихся					
Тема3.3Трудовая дисциплина и материальная ответственность	Содержание	1		ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	1.Понятиеитрудовойдисциплины. Понятие дисциплинарной ответственности.Порядокпривлечения				

сторона трудового спора	работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования снятия дисциплинарных взысканий. Понятие материальной ответственности. Основания условия привлечения работника к материальной ответственности.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.4 Трудовые споры	Содержание	1		ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	1. Понятие трудовых споров, причин возникновения. Классификация трудовых споров. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссия по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	«Разрешение индивидуальных и коллективных споров»				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 4. Административное право					
Раздел 4. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание	1		ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Административная ответственность. Административное правонарушение. Административное				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			

	«Расчетприбылиирентабельности энергетического предприятия»				
	Самостоятельнаяработаобучающихся	2			
Промежуточнаяаттестация					
Всего:		32			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Правовых основ профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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. Некрасов, С. И., Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / С. И. Некрасов, Е. В. Зайцева-Савкович, А. В. Питрюк. — Москва : Юстиция, 2024. — 211 с. — ISBN 978-5-406-12118-4. — URL: <https://book.ru/book/950452> (дата обращения: 26.07.2023). — Текст : электронный.

2. Николюкин, С.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.В. Николюкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520191> (дата обращения: 27.07.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Румынина В.В. Правовые основы профессиональной деятельности [Текст] // В.В. Румынина: учебник для студентов СПО.-М.: Издательский центр «Академия».- 2015.- 224 с.

2. Тузова, Д.О. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст] / Д.О. Тузова: Учебник.- М.: ФОРУМ, 2005.

3. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст] / А.И. Тыщенко А.И.: Учебник.- М.: РИОР.ИНФРА, 2016.- 203 с. (профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; – использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность. Знать: <ul style="list-style-type: none"> – виды административных правонарушений и административной ответственности; – классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; – нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; – организационно-правовые формы юридических лиц; 	<p>«Отлично»-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все практические работы выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все практические работы выполнены, некоторые пункты практических работ выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с учебным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения практических работ выполнено, некоторые пункты из выполненных работ содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные практические работы содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тестирование на знание терминологии по теме; • Самостоятельная работа. • Защита реферата... • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи

<ul style="list-style-type: none"> – основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; – нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; – понятие правового регулирования – в сфере профессиональной деятельности; – порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; – правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; – роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. 		
---	--	--

Приложение 3.16
к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 Безопасность жизнедеятельности»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Учебная дисциплина ОП.09 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК01, ОК02, ОК04 ПК4.1		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результаты последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной смежных областях; методы работы в профессиональной смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

		выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска и организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
--	--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
вт.ч. в форме практической подготовки	42
вт. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	42
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания 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, формирование которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
		3	4		
1	2	3	4	5	6
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации					
Тема 1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях мирного времени.	Содержание				
	Определение ЧС. Виды ЧС мирного времени. Техногенная, социальная, биологическая, экологическая ЧС.	2		ОК01, ОК02, ОК04 ПК4.1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2. Чрезвычайные ситуации военного времени	Содержание				
	Определение ЧС. Оружие массового поражения. Поражающие факторы ОМП.	2		ОК01, ОК02, ОК04 ПК4.1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Содержание				

Тема3.Оценкапоследствий чрезвычайных ситуаций	РазделениеЧСповидам:по территориальности, по материальному ущербу, по человеческимжертвам.	2			
	Втомчислепрактических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема4.Защитаперсоналаобъекта инаселениявчрезвычайных ситуациях	Содержание				
	Организационныемероприятия по защите населения от ЧС.Современныесредства коллективнойзащиты.	2		ОК01,ОК02, ОК04 ПК4.1	
	Втомчисле практических занятийи лабораторных работ				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема5.МЧСРоссииЕдиная государственнаясистема предупрежденияиликвдации чрезвычайныхситуаций(РСЧС).	Содержание				
	ЗадачиифункцииМЧС	2		ОК01,ОК02, ОК04 ПК4.1	
	Втомчисле практических занятийи лабораторных работ				
	Самостоятельнаяработа обучающихся				
Тема6.Пожарнаябезопасность производственныхобъектов.	Содержание				
	Видыпожаров, средства пожаротушения.Виды огнетушителей.	2		ОК01,ОК02, ОК04 ПК4.1	
	Втомчисле практических занятийи лабораторных работ				

	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 7. Гражданская оборона	Содержание				
	Основные функции и задачи ГО.	2			
	В том числе практических лабораторных работ	20		ОК01, ОК02, ОК04	
	Практическая работа 1. Расчет доз облучения при проведении работ при ЧС.	4		ПК4.1	
	Практическая работа 2. Разработка плана предупреждения или ликвидации ЧС на объекте в мирное время.	4			
	Практическая работа 3. Определение границ и структуры зон очагов поражения при ядерном взрыве.	4			
	Практическая работа 4. Работа с приборами радиационной и химической разведки.	4			
	Практическая работа 5. Практикум по применению средств индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения.	4			
	Самостоятельная работа обучающихся	2			
	Классификация, способы защиты от ЧС				
Раздел 2. Основы военной службы					
Тема 1. Основы военной службы обороны государства. Функции и	Содержание				
	История создания современных ВС России	2		ОК01, ОК02, ОК04	

основные задачи современных вооруженных сил РФ.	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ПК4.1	
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2. Функции и основные задачи современных вооруженных сил РФ	Содержание				
	Предназначение видов родов Вооруженных сил России.	2		ОК01, ОК02, ОК04 ПК4.1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Содержание					
Тема 3. Организационная структура ВС РФ, рода войск.	Основные задачи сухопутных, военно-морских и военно-космических сил..	1		ОК01, ОК02, ОК04 ПК4.1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Содержание				
Тема 4. Основные понятия воинской обязанности.	Уставы и нормативные акты Вооруженных сил России	1		ОК01, ОК02, ОК04 ПК4.1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Содержание				
Тема 5. Организация воинского учета, его предназначение.	Содержание				
	Лица подлежащие призыву (служба по контракту,	1		ОК01, ОК02, ОК04	

	альтернативная гражданская служба)			ПК4.1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 6. Организация медицинского освидетельствования граждан при постановке на воинский учет и призыве на военную службу.	Содержание				
	В том числе практических лабораторных работ	12		ОК01, ОК02, ОК04 ПК4.1	
	Отработка нормативов по надеванию противогаза.	4			
	Отработка норматива по надеванию ОВЗК.	4			
	Выполнение неполной разборки и сборки автомата АК-47.	4			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 3. Основы медицинских знаний					
Тема 1. Здоровый образ жизни составляющая ЗОЖ.	Содержание				
	Показатели здоровья. Вредные привычки	1		ОК01, ОК02, ОК04 ПК4.1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Самостоятельная работа обучающихся					
Тема 2. Инфекционные болезни, их классификация и профилактика.	Содержание				
	Классификация инфекционных болезней	2		ОК01, ОК02, ОК04 ПК4.1	
	В том числе практических лабораторных работ	10			
Проведение реанимационных мероприятий с использованием	2				

	работы тренажера типа «Гоша»			
	Отработка методов оказания первой медицинской помощи при травмах и кровотечениях.	2		
	Оказание первой помощи при травматическом шоке.	2		
	Отработка порядка наложения повязки при ранении головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	2		
	Наложение кровоостанавливающего жгута, особенности остановки артериального и венозного кровотечения.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащённый в соответствии с п. 6.1.1.2 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 158 с. — ISBN 978-5-9758-1716-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PRO Образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/81000> (дата обращения: 01.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Безопасность жизнедеятельности / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45693-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279821> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность / Г. В. Бектобеков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45689-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279806> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов: Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PRO Образование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93574> (дата обращения: 01.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Микрюков, В. Ю., Основы безопасности жизнедеятельности + eПриложение : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2023. — 290 с. — ISBN 978-5-406-11971-6. — URL: <https://book.ru/book/950156> (дата обращения: 26.07.2023). — Текст: электронный.

7. Приешкина, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности. Обеспечение здорового образа жизни и основы медицинских знаний : учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0740-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО

PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92324> (дата обращения: 01.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Синдаловский, Б. Е. Безопасность жизнедеятельности. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений : учебное пособие для спо / Б. Е. Синдаловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8622-9. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200255>(дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 4.1	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материалы делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

кПООП-П13.02.07Электроснабжение(поотраслям)

РАБОЧАЯПРОГРАММАВОСПИТАНИЯ

2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по профессии 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Приказ Минобрнауки России от 14.12.2017 N 1216 (ред. от 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)»; Устава ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга; программы развития ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга; локальных нормативных актов ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российскому гражданскому (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств профессии/специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	2023-2026 г.г.
Исполнители	Директор ГАПОУ ГТТК Кручинина О.В., зам. директора по УР Сундукова Г.А., зам. Директора по УВР Абузярова А.М., зам.

программы	директора по ООД, куратор учебной группы, преподаватели, педагог–психолог, социальный педагог, члены студенческого совета, представители родительского комитета, представители внешних организаций.
-----------	---

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимовыдержка, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России №2/20 от 02.06.2020 г.).

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду Российского государства.	ЛР1
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.	ЛР2
Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом	ЛР3

<p>осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.</p>	
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию все сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>ЛР4</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.</p>	<p>ЛР5</p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.</p>	<p>ЛР6</p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p>	<p>ЛР7</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учетом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод</p>	<p>ЛР8</p>

<p>граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.</p>	
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.</p>	ЛР9
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.</p>	ЛР10
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта.</p> <p>Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике.</p>	ЛР11
<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своим детьми и их финансового содержания.</p>	ЛР12

Личностные результаты

реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить

ЛР№13

общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР№14

Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР№15

**Личностные результаты
реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями**

Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР16
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	ЛР17
Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.	ЛР18
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР19
Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения.	ЛР20

**Личностные результаты
реализации программы воспитания, определенные субъектами
образовательного процесса**

Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.

ЛР21

Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР22

Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения.

ЛР23

Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде.

ЛР24

Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы.

ЛР25

Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической

ЛР26

деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

**Личностные результаты
реализации программы воспитания, определенные субъектом
Российской Федерации**

Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление об Оренбургской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны.	ЛР27
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития своего региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Оренбургской области в национальном и мировом масштабах.	ЛР28
Осознающий единство пространства Оренбургской области как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории г. Оренбурга и области.	ЛР29
Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики.	ЛР30
Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеет навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов.	ЛР31
Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам Оренбургской области, их сохранению и рациональному природопользованию.	ЛР32

Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и планируемых личностных результатов в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Общеобразовательный цикл	
Русский язык	ЛР1, ЛР5
Литература	ЛР5, ЛР11
История	ЛР5, ЛР8, ЛР29
Обществознание	ЛР2, ЛР7
География	ЛР10, ЛР27, ЛР32
Иностранный язык	ЛР2, ЛР11, ЛР31
Математика (угл)	ЛР6
Информатика	ЛР21, ЛР24
Физическая культура	ЛР9
Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР1, ЛР9, ЛР20
Физика (СИП)	ЛР6
Химия	ЛР6, ЛР10

Биология	ЛР9,ЛР10
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
Основы философии	ЛР7,ЛР13,ЛР29
История	ЛР5,ЛР8
Психология общения	ЛР13,ЛР16,ЛР23
Иностранный язык в ПД	ЛР2,ЛР11
Физическая культура	ЛР9
Математический и общий естественнонаучный цикл	
Математика	ЛР6
Экологические основы природопользования	ЛР10,ЛР26,ЛР32
Общепрофессиональный цикл	
Инженерная графика	ЛР6,ЛР18,ЛР19
Электротехника и электроника	ЛР14,ЛР18,
Метрология, стандартизация и сертификация	ЛР6,ЛР14,ЛР19
Техническая механика	ЛР18,ЛР19
Материаловедение	ЛР6,ЛР14,ЛР18,ЛР19
Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР21,ЛР24
Основы экономики	ЛР27,ЛР30
Правовые основы профессиональной деятельности	ЛР2,ЛР7,ЛР30
Безопасность жизнедеятельности	ЛР1,ЛР9,ЛР20
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	
Электроснабжение электротехнического оборудования	ЛР6,ЛР18
Электроснабжение электротехнологического оборудования	ЛР14,ЛР19
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	
Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ЛР6,ЛР14
Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ЛР14,ЛР18,ЛР19
Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ЛР18,ЛР19
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	
Ремонт наладка устройств электроснабжения	ЛР6,ЛР14,ЛР19
Аппаратура для ремонта наладки устройств электроснабжения	ЛР6,ЛР14,ЛР18
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	
Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	ЛР18,ЛР25
Экономика организации	ЛР27,ЛР30
Выполнение работ по профессии 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	
Слесарно-сборочные и электромонтажные работы	ЛР6,ЛР14
Выявление и устранения неисправностей электрооборудования в электросетях	ЛР14,ЛР19
Программирование и особенности эксплуатации программируемых логических реле. Основы технологии "Умный дом".	ЛР21,ЛР24

Дополнительный профессиональный блок "АО"Завод бурового оборудования", АО "ПО "Стрела"	
Основы бережливого производства	ЛР21, ЛР31
Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	
Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ЛР25, ЛР30
Учебная практика	ЛР4, ЛР17, ЛР21
Производственная практика	ЛР16, ЛР18, ЛР25
Государственная итоговая аттестация	ЛР6, ЛР22, ЛР30

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП-П СПО.

Критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на национальной, межрелигиозной почве;

- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников техникума, обучающихся родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Воспитательные мероприятия (в том числе, виртуальные экскурсии, семинары и т.п.) проводятся с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде техникума и к электронным ресурсам.

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы. Для реализации рабочей программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами, перечень которых указан в паспорте программы, на основании опыта воспитательной деятельности и имеющихся ресурсов в ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания техникум укомплектован квалифицированными специалистами.

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора техникума, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя

директора, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Наименование должности	Кол-во штатных единиц	Функционал, связанный организацией и реализацией воспитательного процесса
Директор техникума	1	Ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации.
Заместитель директора по учебно-воспитательной воспитательной работе	1	Координация деятельности по реализации Программы воспитания.
Заместитель директора по учебной работе	1	Осуществление мотивации, организации, контроля координации воспитательной работой.
Заместитель директора по ООД	1	Осуществление мотивации, организации, контроля координации воспитательной работой.
Заместитель директора по учебно-производственной работе	1	Осуществление мотивации, организации, контроля координации воспитательной работой.
Социальный педагог	2	Социальная помощь и поддержка обучающихся.
Педагог-психолог	2	Психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса.
Преподаватель		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии.
Мастер производственного обучения		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии.
Руководитель учебной группы	1	Осуществление воспитательной, диагностической, адаптационно-социализирующей, информационно-мотивационной, консультационной функции.
Педагог-организатор ОБЖ	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции.
Руководители физического воспитания	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции.

Для реализации рабочей программы воспитания привлекаются как преподаватели и сотрудники техникума, так и иные лица, обеспечивающие прохождение производственных практик, подготовку к чемпионатам, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера, а также родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в рабочей программе воспитания мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям используются как собственные ресурсы, так и ресурсы социальных партнеров.

Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы техникум располагает следующими ресурсами: библиотека с выходом в Интернет, актовый зал, спортивные залы с спортивным оборудованием, тренажерный зал, специальные помещения для работы кружков, секций, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, инвентарь и т.п.).

Наименования	Кол-во единиц	Основные требования
Лаборатории/Мастерские		Оснащение по стандартам для подготовки к проведению чемпионатов. Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Учебные базы практик на предприятиях социальных партнеров		Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Кабинеты, используемые для учебной деятельности		Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет	1	Обеспечение учебного и воспитательного процесса всеми формами и методами библиотечного и информационно-библиографического обслуживания: научно-исследовательская работа. Обеспечение доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Актовыйзал	1	Проведение культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством, техническое оснащение которого обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия; проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений; для работы органов студенческого самоуправления.
Спортивныйзал	2	Систематическое проведение занятий физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях; выполнения нормативов комплекса ГТО; - наличие эффективной системы вентиляции; - обеспечениепожарной безопасности - нормальнаяосвещенность; - соответствие площади и высоты помещения действующим инженерным нормативам; - соблюдение температурного режима, уровнявлажностиишумовогозагрязнения; - наличиеинвентаряипомещенийдляего хранения.
Кабинетпедагога-психолога	2	Дляработыпсихолого-педагогическихи социологическихслужб.
Кабинетсоциальногопедагога	1	Дляработыпсихолого-педагогическихи социологическихслужб.

3.4. Информационноеобеспечениевоспитательнойработы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, Интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационноеобеспечениевоспитательнойработынаправлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационнуюиметодическуюподдержкувоспитательнойработы;
- планированиевоспитательнойработыиеегообеспечения;
- мониторингвоспитательнойработы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс

информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, проекторы, МФУ и др.). Система воспитательной деятельности техникума представлена на сайте техникума <https://www.gtt56.ru/>, а также отражается в группе техникума ВК.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
 (УГПС 15.00.00 Машиностроение)
 по образовательной программе среднего профессионального образования по профессии
 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) на
 период 2023/2024 учебный год

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний. Торжественное мероприятие, посвященное Дню знаний.	1 курс, классные руководители, родители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова	ЛР2; ЛР13
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина	ЛР1; ЛР2; ЛР15
3	Цикл внеурочных занятий "Разговор"	1, 2, 3, 4 курсы,	Фойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова,	ЛР1; ЛР2;

	важном" (каждый понедельник).	классные руководители		председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР15
4	День окончания Второй мировой войны. День воинской славы России-урок памяти "Этих дней не смолкнет слава!".	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К.	ЛР2; ЛР16
5	Международная просветительско-патриотическая акция "Диктант Победы".	1,2,3 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К.	ЛР2; ЛР3
6	Участие во Всероссийском конкурсе молодежи образовательных и научных организаций на лучшую работу "Моя - творческая инициатива".	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР7; ЛР16
7	Беседа «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом техникума, Правилами внутреннего распорядка техникума и другими локальными актами образовательной организации.)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР19
8	Общетекумовское родительское собрание для родителей студентов 1 курсов.	1 курс, классные руководители, родители	Актовый зал техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР13 ; ЛР23
9	Международный день распространения грамотности. Урок-	1,2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и	ЛР5; ЛР7; ЛР21

	беседа "Международный день грамотности".			литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	
10	Участие в областной онлайн акции "В здоровом теле - здоровый дух".	1,2, 3 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР14
11	Спортивное мероприятие для адаптации первокурсников "Веревочный курс".	1 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР14
12	Социально- психологическое тестирование.	1,2 курсы, классные руководители	Кабинет психолога	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР4; ЛР21
13	Изучение личных дел студентов (обучающихся), составление социального портрета техникума на 2023-2024 учебный год.	1 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР7; ЛР19
14	Составление банка данных студентов разных социальных категорий.	1 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР7; ЛР19
15	Анкетирование по выявлению творческих способностей, интересов, склонностей.	1 курсы, классные руководители	Закреплены кабинеты техникума за группами	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР5; ЛР14
16	Родительское собрание "Рекомендации по адаптации первокурсников".	1 курс, классные руководители, родители	Актный зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, классные руководители	ЛР12 ; ЛР21
17	Участие в региональном			Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова,	ЛР12 ;

	конкурсе «Абилимпикс».			педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагоги- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР15 ; ЛР26
18	Квест для обучающихся 1 курса "Погружение".	1 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, педагог-психолог, И.В.Герасимова, соц.педагоги- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР6; ЛР14
19	Деловая игра «Введение в профессию (специальность)».	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникумаза группами	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, мастера производственного обучения	ЛР6; ЛР14
20	Знакомство с законодательной, нормативно-правовой базой родителей обучающихся и студентовтехникума (новые законы, решения, приказы, нормативно-правовые документы).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовыйзал	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР2; ЛР8
ОКТАБРЬ					
1	Всероссийский день бега "Кросс нации".	1,2, 3 курсы, классные руководители		Преподаватели физическойкультуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР27
2	Всероссийская олимпиада по финансовой грамотности, финансовому рынку и защите прав потребителей финансовых услуг. Областной смотр-конкурс на лучшую организацию профилактической работы в профессиональных			Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, преподаватель финансовой грамотности-	ЛР14 ; ЛР16 ; ЛР21

	образовательных организациях «Здоровая молодежь – здоровая Россия», в том числе наилучшую организацию постоянно действующего наркопоста.				
3	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ. Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Фойе техникума	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
4	Участие в областном конкурсе чтецов (в рамках областного фестиваля «Явхожу в мир искусств».	1, 2 курсы, классные руководители и		Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы - С.Б.Дорофеева, Т.Н.Пикус, Н.И.Апсалямова, классные руководители	ЛР5; ЛР11 ; ЛР16
5	Участие в Российской национальной премии «Студент года – 2024».	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Актовый зал	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, председатели МК	ЛР6; ЛР7
6	Совет профилактики.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Кабинет соц. педагога	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, соц. педагог - Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР3; ЛР7; ЛР8
7	Беседа «Здоровым быть модно!».	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры - А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21

8	Сбор информации об индивидуально-психологических особенностях обучающихся группы риска.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет психолога и соц. педагога	Зам. директора по УВР- А.М.Абузярова, соц. педагога- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР4; ЛР14 ; ЛР15
9	Диагностика уровня агрессивности.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет психолога	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР3; ЛР19
10	Беседа «Курение убивает».	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам. директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР9; ЛР19
11	Коррекционно-обучающий тренинг "Переживание-преодоление критической ситуации".	1,2 курсы, классные руководители	Актный зал	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР3; ЛР12 ; ЛР13
12	Подготовка методических рекомендаций по профилактике кризисных ситуаций, нарушающих психологическую безопасность образовательной среды.		Кабинет психолога	Зам. директора по УВР- А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц. педагога- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР8; ЛР13 ; ЛР16
13	День пожилого человека. Акция «Дорога добра» (оказание помощи пожилым людям). Подготовка онлайн поздравления.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актный зал	Зам. директора по УВР- А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц. педагога- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР7; ЛР12
14	День профессионально-технического образования. Подготовка видеопоздравления ветеранам труда.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актный зал	Зам. директора по УВР- А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц. педагога- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР6; ЛР16 - ЛР19

15	Всероссийский конкурстворческих работ "Профстажировка 2.0".	1,2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, мастера производственного обучения	ЛР6; ЛР7; ЛР16 - ЛР19
16	Участиев общероссийской образовательной акции «Всероссийский экономический диктант».	1,2 курсы, классные руководители	Закрепленны екабинеты техникума за группами	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР6; ЛР21 ; ЛР22
17	Всероссийский урок «Экологияи энергосбережение»в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленны екабинеты техникума за группами	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР10 ; ЛР26 ; ЛР32
18	Правоваябеседао воинской обязанности«Закон необходимо выполнять»(в рамкахдисциплины ОБЖ,БЖ).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленны екабинеты техникума за группами	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова ПреподавателиОБЖи БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР8; ЛР13 ; ЛР20
19	Деньпамятижертв политических репрессий. Час исторической памяти «Сохранённая память».	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленны екабинеты техникума за группами	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, преподавателиистории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР3; ЛР29
20	"НамнуженМир!" посвященныхДню солидарности в борьбе с терроризмом.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленны екабинеты техникума за группами	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, преподавателиистории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР4; ЛР27 ; ЛР28
НОЯБРЬ					
1	Правовая беседа «Закон необходимо выполнять».	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленны екабинеты техникума за группами	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, прподавателиистории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К.,	ЛР8; ЛР15 ; ЛР18

				соц.педагог- Г.В.Бакирова	
2	Часы общения «День толерантности».	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закреплены кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР3; ЛР8; ЛР31
3	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ. Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
4	Областной конкурс литературных работ «Искусство слова» (в рамках областного фестиваля художественного творчества «Явхожу в мир искусств»).	1,2 курсы, классные руководители	Закреплены кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР5; ЛР7; ЛР11
5	Областной конкурс проектов «Твори добро».	1,2 курсы, классные руководители	Закреплены кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР7; ЛР11 ; ЛР31
6	Подготовка команд техникума для участия в XVIII Спартакиаде «Юность Оренбуржья» среди обучающихся организаций среднего профессионального образования.	1,2, 3 курсы, классные руководители	Закреплены кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР15
7	День народного единства Классные часы,	1, 2, 3, 4 курсы, классные	Закреплены кабинеты техникума	Председатель МК классных руководителей	ЛР2; ЛР28

	приуроченные ко Дню народного единства Конкурс-викторина «День народного единства».	руководители	загруппами	Е.И.Гарина, классные руководители	
8	Первенство техникума по баскетболу среди юношей.	1,2,3курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, преподаватели физическойкультуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР29
9	Классный час «Ответственностьза содействие террористической деятельности».	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникумаза группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР29
10	Международныйдень толерантности Квиз «Гармония в многообразии».	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникумаза группами	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, классныеруководители	ЛР7; ЛР19
11	Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества. «Диалогнаравных»- встреча директора техникумасчленами студсовета.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актальныйзал	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, преподавателиистории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР21 ; ЛР28
12	Международныйдень отказа от курения Акция«Неделябез табака»Молодежный патруль – против курения Диспут «Курение или здоровье?» (классный час).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникумаза группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР21
13	День матери Акция«Письмо матери».	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникумаза группами	Зам.директорапоУВР- А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы-	ЛР12 ; ЛР21

				С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	
14	Месячник правовых знаний.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума с группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР15
15	Всероссийский конкурс "Большая перемена".	1,2,3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР7; ЛР21
16	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма».	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума с группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР23
ДЕКАБРЬ					
1	Семинар для выпускных групп «Успешное трудоустройство» с приглашением специалистов ЦЗН, молодежной политики, успешных выпускников.	3, 4 курсы, классные руководители	Актный зал	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, зам. Директора по УП – И.В.Вербичкая, соц.педагог - Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	ЛР6; ЛР16 - ЛР20
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ. Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
3	Всероссийский конкурс молодежных авторских проектов	1,2,3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР21 ; ЛР23

	проектов в сфере образования, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий, «Моя страна–мояРоссия» https://mojastrana.ru .				
4	День Конституции Российской Федерации Квиз-викторина «Конституция РФ» Урок гражданственности «Конституция РФ-основной закон нашей жизни» (классный час).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР8
	Первенство техникума по настольному теннису.	1, 2 курсы, классные руководители и	Спортивный зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР16
5	Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР7
6	Международный день добровольца в России. Ролик о волонтерском отряде «ДоброДел»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР4; ЛР7
7	Информационно-просветительская	1,2, 3 курсы, классные	Закрепленные кабинеты	Председатель МК классных	ЛР24 ;

	<p>работ по вопросам защиты персональных данных. Классные часы «Цифровая репутация и размещение персональных данных. Как защитить цифровую репутацию?», «Сетевой этикет – правила и нормы поведения в сети»</p>	руководители	техникума за группами	руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР30
8	<p>День Героев Отечества Онлайн-экскурсия по Городам-героям https://clck.ru/RADA D</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР5
9	<p>Международный день борьбы с коррупцией Участие в акции «Мы за честную сессию» в социальных сетях Конкурс плакатов «Мир без коррупции»</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР20
10	<p>Международный день прав человека «Единый урок прав человека»</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР27
11	<p>Всероссийский урок, посвященный жизни и творчеству А.И. Солженицына</p>	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы - С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалимова, классные	ЛР11 ; ЛР12

				руководители	
12	Час общения «Новогоднее чудо»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума с группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР11 ; ЛР13
13	День энергетика: - встреча с выпускниками и работодателями - Викторина «Мир профессии»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, зам. Директора по УП – И.В.Вербицкая, соц.педагог - Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	ЛР6; ЛР16
14	Образовательный проект ТопБлог	1,2,3 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР6; ЛР7; ЛР14
15	Классные часы, посвященные ознакомлению студентов с инструктажами на время зимних каникул	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума с группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР14 ; ЛР16
16	Отчетное собрание Студенческого актива за 1 полугодие	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР12 ; ЛР23
17	Часы общения ко Дню электрика	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума с группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР16 - ЛР20 ; ЛР22
ЯНВАРЬ					
1	Акция «Подарите детям Рождество»	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11 ; ЛР12 ; ЛР23
2	Участие в городской Ярмарке вакансий рабочих и учебных мест, выставка «Образование и карьера»	1, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, зам. Директора по УП – И.В.Вербицкая, соц.педагог - Г.В.Бакирова, мастера производственного	ЛР6; ЛР22

				обучения, классные руководители	
3	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
4	Классный час «Ответственность за употребление, распространение и хранение ПАВ, курительных смесей и наркотических веществ»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР23
5	Проведение соревнований по гиревому спорту среди юношей и девушек	1, 2, курсы, классные руководители и		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР23
6	«Татьянин день» Поздравление студентов	1, 2 курсы, классные руководители и	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11 ; ЛР12 ; ЛР23
7	Организация работы "Школы профессиональных перспектив"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР24 ; ЛР25
8	День снятия блокады Ленинграда Классные часы, посвященные Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР3

9	Международный день памяти жертв Холокоста Тематический классный час «Помни... Не забудь...»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц. педагог - Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР3
10	Марафон профилактических мероприятий «Молодежь России – за здоровый выбор»: - Конкурс творческих работ; - Конкурс профилактических проектов.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц. педагог - Г.В.Бакирова	ЛР9; ЛР25
11	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР3; ЛР8; ЛР31
12	Часы общения «Уголовная и административная ответственность несовершеннолетних детей за правонарушения и преступления»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР13
ФЕВРАЛЬ					
1	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) Классный час «Историческая память»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц. педагог - Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР27
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15

	Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)				
3	Месячник оборонно-массовой и спортивной работы: Спортивно-развлекательная игра Военно-спортивная эстафета Интеллектуальная викторина «Служу России».	1,2,3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР2; ЛР9
	Участие в региональном этапе интеллектуальной олимпиады ПФО «Что? Где? Когда?»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР11
4	День Защитника Отечества Тематические классные часы «Есть такая профессия – Родину защищать» Спортивное мероприятие «Анучка, парни!»	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов, преподаватель физической культуры- Д.Р.Михаль	ЛР1; ЛР2; ЛР27
5	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР29
МАРТ					
1	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)	1 курсы, классные руководители	кабинет ОБЖ	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР2; ЛР12
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей	ЛР1; ЛР2; ЛР15

	Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)			Е.И.Гарина, классные руководители	
3	Спортивное мероприятие «Анука, девочки»	1 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры - А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21
4	Международный женский день Праздничный концерт	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актальный зал	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11 ; ЛР12
5	Час общения «День воссоединения Крыма с Россией»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума с группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР29
6	Классные часы в виде тематической беседы о рисках и угрозах в социальной сети: - о видах информации, способной причинить вред их здоровью и развитию детей, и ее негативных последствиях; - о способах незаконного распространения информации, способной причинить вред здоровью и развитию детей, в сетях Интернет и мобильной (сотовой) связи (в том числе путем рассылки)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума с группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР24 ; ЛР30

	SMS-сообщений незаконного содержания). Ознакомление с международными принципами и нормами и нормативными правовыми актами РФ в сфере обеспечения информационной безопасности детей				
7	День воссоединения Крыма с Россией. Классный час «Крымская весна» акция «Крымская весна» Фестиваль Крымской кухни	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Закрепленны е кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР2; ЛР3
8	Акция «Белая ромашка» Профилактическая беседа врача- фтизиатра	1, 2 курсы, классные руководители и	Закрепленны е кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР9; ЛР21
9	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Закрепленны е кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР29
АПРЕЛЬ					
10	Игра-викторина « Мы покоряем Космос»	1,2,3 курсы, классные руководители и	Закрепленны е кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР21
11	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Фойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15

12	Зональные творческие отчеты художественных коллективов, творческих объединений, работающих на базе организаций профессионального образования области (в рамках областного фестиваля художественного творчества «Явхожу в мир искусств»)	1, 2 курсы, классные руководители	Актный зал	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11 ; ЛР12
13	День здоровья Акция «Зарядка для жизни» в рамках Всемирного дня здоровья Серьезный разговор «Подумай о себе сегодня» (в рамках кл. часа)	1,2,3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры - А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21
14	Тематические беседы «Мы за чистый город, за чистую планету»	1,2,3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР4; ЛР10 ; ЛР32
15	Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город».	1,2,3 курсы, классные руководители	Территория техникума	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР4; ЛР10 ; ЛР32
16	День космонавтики. Гагаринский урок "Космос - это мы"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР2; ЛР7
17	Информационные встречи по профилактике терроризма и экстремизма	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР29
МАЙ					

1	Участие в областной акции «Наши реки – чистые берега»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Территория техникума	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР4; ЛР10 ; ЛР32
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
3	Участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая Россия»	1, 2 курсы, классные руководители	Территория техникума	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР4; ЛР10 ; ЛР32
4	Конкурс эссе «Война для меня – это...»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы - С.Б.Дорофеева, Т.Н.Пикус, Н.И.Апсалимова, классные руководители	ЛР2; ЛР3
5	Участие в областной научно-практической конференции «Молодежь XXI века»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР6; ЛР21
6	Праздник весны и труда. Видеопоздравление для обучающихся и педагогов	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11 ; ЛР12
7	Час общения «День славянской письменности и культуры»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР5; ЛР21

8	Викторина «День российского предпринимательства»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума с группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР17 - ЛР20
9	Участие в областном мероприятии «Вальс Победы»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11 ; ЛР12
10	Музыкально-тетрализованное представление «Чтобы помнили...»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР7; ЛР8
11	Участие во Всероссийской акции «Бессмертный полк»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР2
12	Участие в акции «Свеча Памяти»	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР27
13	День Победы. Участие участников патриотического объединения в Параде Победы	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР27 ; ЛР29
ИЮНЬ					
1	Час общения «Международный день защиты детей»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума с группами	Зам.директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог - Г.В.Бакирова	ЛР7; ЛР21

2	День России Классный час «Я – гражданин России» Классный час «Их имена прославили Россию» Фотоконкурс «Мой любимый город» Выставка в библиотеке «Символы России»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Закрепленные кабинеты техникума за группами, библиотека	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, библиотекарь – Г.М.Акимова, классные руководители	ЛР5; ЛР27
3	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и		Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
4	Пушкинский день России Викторина знатоков русского языка	1 курсы, классные руководители и	Кабинет русского языка	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватель русского языка и литературы - С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР5; ЛР11
5	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной Войны Участие в акции «Свеча памяти»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители и	Закрепленные кабинеты техникума за группами		ЛР2; ЛР29
6	Международный день семьи Фотоконкурс «Я и моя СЕМЬЯ!»	1, 2 курсы, классные руководители и	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11 ; ЛР12
7	Международный день защиты детей: фотогалерея, оформление студенческих газет,	1 курсы, классные руководители и		Зам. директора по УВР - А.М.Абузярова, преподаватель истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К.,	ЛР3; ЛР7

	репортажей, ведение странички в социальных сетях			соц.педагог- Г.В.Бакирова	
8	<p>Месячник антинаркотической направленности и популяризации здорового образа жизни, приуроченный к Международному дню борьбы со злоупотреблением наркотическими средствами и их незаконным оборотом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кл. часы «Живи без ПАВ. Здоровье - главная ценность в Вашей жизни!»), «Здоровому образу жизни - ДА! Наркотикам-НЕТ!»; - конкурс плакатов «Будущее в твоих руках. Молодежь против наркотиков!»; - флеш-моб «Поколение ЗОЖ»; - раздача памятки буклетов; - Психологический лекторий «Наркомания. Причины и последствия» 	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР8; ЛР9
9	Отчетное собрание Студенческого актива за 2 полугодие. Планирование работы на 2024-2025 уч.год	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР15 ; ЛР23
10	Организация мероприятия «Торжественное вручение дипломов»	3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР15 ; ЛР27

11	Беседа «Профилактика депрессивных состояний»		Закрепленны е кабинеты техникумаза группами	Председатель МК классных руководителей- Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР3; ЛР13
12	Беседа «Профилактика ВИЧ-инфекции»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководител и	Закрепленны е кабинеты техникумаза группами	Председатель МК классных руководителей- Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР21
13	Организация и проведение физкультурно- спортивных и пропагандистских мероприятий, акций "Спорт против вредных привычек"	1, 2 курсы, классные руководител и	Спортивный зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21

кПОП-Ппо специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплект требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКТ ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования⁷:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение

⁷Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своим рабочим местом под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОССПО		
ВД.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
		ПК1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
ВД.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
		ПК2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
		ПК2.3. Выполнять основные виды работ

		<p>по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p> <p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p> <p>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</p>
ВД. 03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
		ПК3.2. Находить и устранять повреждения оборудования
		ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
		ПК3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
		ПК 3.5. Выполнять проверки и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
		ПК3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
ВД. 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ. 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
		ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	-----

**Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из
стобальной шкалы в пятибалльную**

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценки в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА БАЗОВОГО УРОВНЯ

Том 1

(Комплектоценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
Наименование квалификации	техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утв. приказом Минобрнауки России от 14.12.2017 N 1216 (ред. от 01.09.2022)
Код комплекта оценочной документации	КОД 13.02.07-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплект требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплектоценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднепрофессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплект требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования¹:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями в течение демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, или лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников,

а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий

демонстрационного экзамена, а также распределения рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ²	4:30:00
--	----------------

Требования к содержанию³

№ п/п	Модуль задания ⁴ (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК(ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4
1	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.	ПК Организовывать производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий	иметь практический опыт: - организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;

²Вакадемических часах

³В соответствии с ФГОС СПО.

<p>⁴ Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).</p>		<p>соблюдением технологической последовательности. ПК Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПК Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.</p>	<p>- участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий. уметь: - выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; - выполнять приемосдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; - выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования.</p>
---	--	---	--

1.КомплектоценочнойдокументациипаспортКОД1.3-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплектоценочнойдокументациии(КОД)разработанацеляхорганизации проведениядемонстрационногоэкзаменапостандартамВорлдскиллсРоссия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоватьсяприпланировании,проведениииоценкирезультатовдемонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица1.Паспорткомплектаоценочнойдокументациии(КОД)

№ п/п	Наименование	ИнформацияоразработанномКОД
1	2	3
1	Номеркомпетенции	18
2	Названиекompетенции	Электромонтаж
3	КОДявляетсяоднодневымилидвухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД1.3
4.1	Год(ы)действияКОД	2022-2024(3года)
5	УровеньДЭ	ФГОССПО
6	Общемаксимальновозможноеколичествобаллов задания по всем критериям оценки	42,05
7	Длительностьвыполненияэкзаменаионного задания данного КОД	3:45:00
8	КОДразработанаоснове	СПКЖКХ
9	КОДподходитдляпроведениядемонстрационного экзаменакачествепроцедурыНезависимой оценки квалификации (НОК)	ДА
10	Видаттестации,длякоторойподходитданныйКОД	ГИА
11	ФорматпроведенияДЭ	Х
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате,(участникииэкспертынаходятсявЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционномформате,(участникииэксперты работаютудаленно)	Непредусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенномформате,(детализациявп.11.3.1)	Непредусмотрено
11.3.1	Форматработывраспределенномформате	Непредусмотрено
12	Формаучастия(индивидуальная,парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количествочеловеквгруппе, (т.е.заданиеДЭвыполняетсяиндивидуальноилив группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	1,00
12.2	Организацияработыприневозможностиразбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человеквгруппе	индивидуальноезадание
13	Минимальноеколичестволинейныхэкспертов, участвующихвоценкедемонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированнаяоценкарезультатовзаданий	Автоматизациянеприменима
16.1	Чтоавтоматизировано: заполняетсяпривыборевариантоввп.16:возможна частичная или полная автоматизация	

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2.

Номер раздела WSS S	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация рабочего места и охрана труда.	<ul style="list-style-type: none"> • документацию и правила по охране труда и технике безопасности; • основные принципы безопасной работы с электроустановками; • ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты; • назначение, правила использования и хранения применяемых инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность; • назначение, правила использования и хранения применяемых материалов; • важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии; • мероприятия по экологически ориентированному рациональному использованию ресурсов в плане применения безопасных материалов и их повторного использования; • влияние новых технологий. 	3,05
2	Нормативная и сопроводительная документация	<ul style="list-style-type: none"> • правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве; • различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования; • виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах; • соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам; • порядок проведения и составления отчетных документов при 	3,5

		проведении пусконаладочных работ; методы создания моделей объектов с использованием программ компьютерного моделирования.	
3	Коммуникации навыки общения	<ul style="list-style-type: none"> • значимость установления и поддержания доверия в отношениях с заказчиком; • важность поддержания знаний на высоком уровне; • значение культуры речи; • умение донести информацию в понятной и доступной форме. 	4,0
4	Менеджмент	<ul style="list-style-type: none"> • значение экономного использования ресурсов; • основные способы сокращения издержек при сохранении качества работы; • значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; • значение построения продуктивных рабочих отношений. 	0,5
5	Кабеленесущие системы	<ul style="list-style-type: none"> • виды кабеленесущих систем для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • высокие стандарты качества работ и технологий. 	4,0
6	Провода и кабели	<ul style="list-style-type: none"> • виды электропроводок для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • диапазоны использования электропроводок для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; • структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр. • внедрять и постоянно использовать современные стандарты качества работ и технологий. • методики и средства подготовки проводников к подключению. 	1,0
7	Внешнее оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • виды, принципы работы внешнего коммутационного оборудования для различных областей применения; • виды разъемов для различных областей применения; 	4,0

		<ul style="list-style-type: none"> • виды осветительного оборудования для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок. 	
8	Щитовое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • виды и методы коммутации и защиты проводников для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • диапазон использования электрических щитов для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • выбирать и устанавливать оборудование согласно имеющимся чертежам и документации; • номенклатуру, характеристики и принципы действия различных устройств защиты и распределения электрической энергии; • режимы работы электроустановки в соответствии с документацией; • различные виды электроустановок для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок 	6,0
9	Контрольно-измерительные приборы	<ul style="list-style-type: none"> • технологии выполнения электромонтажных работ с измерительными приборами; • контрольно-регулирующие приборы коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; • различные виды измерительных инструментов и методики проведения измерений; • уметь производить измерения; • системы автоматического управления. 	6,0
10	Программирование и отладка	<ul style="list-style-type: none"> • инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию; • структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр. 	10,0

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников на одно рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе на одной экзаменационной площадке	Количество экспертов на одну экзаменационную группу на одной экзаменационной площадке
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	6
7	1	7	6
8	1	8	6
9	1	9	6
10	1	10	6
11	1	11	6
12	1	12	6
13	1	13	6
14	1	14	6
15	1	15	6

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2 »	«3 »	«4 »	«5 »
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	персональные портативные компьютеры
2	планшеты
3	любые средства связи
4	карты памяти или другие портативные устройства
5	электроинструмент подключаемый к сети 230В, исключение - строительный фен
6	суперклей, силикон, латекс или аналогичный клейкий материал

Детальная информация о распределении баллов в формате оценки.

Таблица 6.
Обобщенная
оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WS SS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Коммутация ЭЩ, Поиск неисправностей	Проектирование	0:05:00	2		2,00	2,00
2	Коммутация РК	Электрические сети	1:00:00	1,5	4,00	1,50	5,50
3	Коммутация ЭЩ	Электрические щиты	1:00:00	1,4,6,8	2,00	5,30	7,30
4	Коммутация РК	Пусконаладочные работы	0:10:00	1,2,3,7,8,9	2,00	7,00	9,00
5	Программирование	Настройка систем автоматизации	1:00:00	1,10		10,15	10,15
6	Поиск неисправностей	Поиск неисправностей	0:30:00	1,2,3,9	2,00	6,10	8,10
Итого	-	-	3:45:00	-	10,00	32,05	42,05

6. План работы Центра проведения демонстрационного экзамена³.

Таблица 7. План работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный (С-1)	09:00:00	10:00	1:00:00	подготовка экзаменационной				

				документации				
Подготовительный (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	регистрация, ознакомление с нормативной документацией				
Подготовительный(С-1)	11:00:00	11:30:00	0:30:00	ОТ иТБ,СМП				
Подготовительный(С-1)	11:30:00	12:00:00	0:30:00	жеребьевка				
Подготовительный(С-1)	12:00:00	13:00:00	1:00:00	инструктажпо ЭЗ				
Подготовительный (С-1)	14:00:00	16:00:00	2:00:00	ознакомление с рабочимместом и оборудованием				
Подготовительный (С-1)	16:00:00	18:00:00	2:00:00	подготовка оценочных ведомостей				
День1(С1)	09:00:00	10:00:00	1:00:00	модуль программирование				
День1(С1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	модуль коммутацияРК				
День1(С1)	11:00:00	12:00:00	1:00:00	модуль коммутацияЭЩ				
День1(С1)	10:00:00	13:30:00	0:30:00	модуль поиск неисправностей (отдельный графикпо 30мин)				
День1(С1)	13:30:00	14:45:00	1:15:00	Пусконаладочные работы, заполнение отчетов, доклад (отдельный графикпо 15мин)				
День1(С1)	14:30:00	16:30:00	2:00:00	оценка				
День1(С1)	16:30:00	18:30:00	2:00:00	внесение оценокв CIS, формирование итоговой документации				

Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля:

Коммутация распределительных коробок.

Участнику, на подготовленном стенде, в отведенное время необходимо выполнить коммутацию распределительных коробок, в соответствии принципиальной схемой.

Стенд представляет собой инструмент, по оценкам навыков коммутации распределительных коробок. На стенде должны быть смонтированы элементы управления и нагрузки, распределительные коробки, кабеленесущие системы, провода и кабели. Провода или кабели в элементах управления и нагрузки подключает участник.

Участнику, путем прозвонки, необходимо определить подключение выводов в оборудовании и с помощью многоцветных сжимов-соединителей проводников провести коммутацию распределительных коробок.

Пример оформления стенда в Приложении В.

Для подачи напряжения на стенд, необходимо провести испытания. Проводят два вида испытаний: замер сопротивления изоляции и замер сопротивления заземляющего проводника. Замеры проводятся от вводного аппарата защиты стенда.

Перед проведением испытаний участник проводит доклад перед экспертами, в котором описывает методики предстоящих испытаний. Эксперты оценивают доклад и заносят результаты в отчет.

Участник проводит испытания, результаты фиксирует в отчете.

Принципиальная схема является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Описание модуля:

Коммутация этажного распределительного щита.

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников. Выбранные токовые характеристики должны быть вписаны в однолинейную схему. Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки. Пример оформления стенда в Приложении Г, однолинейная схема в Приложении Д.

Описание модуля:**Поиск неисправностей.**

Стенд представляет собой напольный силовой распределительный щит. Пример оформления стенда в Приложении Е, однолинейная схема в Приложении Ж.

1. Участнику необходимо установить в ЩС предохранители, в зависимости от сечения отходящего проводника в соответствии с требованиями НД по длительно допустимым токам. Выбранные токовые значения предохранителей должны быть вписаны в однолинейную схему.
2. Участнику необходимо определить неисправности и несоответствия, внесенные в установку экспертами, отметить их на схеме и кратко описать. Количество неисправностей должно соответствовать оценочной ведомости.
3. Участник докладывает экспертам об обнаруженных неисправностях, обосновывает установку выбранных предохранителей. Эксперты задают дополнительные вопросы. Дополнительные вопросы должны быть одинаковыми для всех участников. По окончании доклада эксперты оценивают коммуникативные и межличностные навыки участника и заносят результат в оценочную ведомость.

Описание модуля:

Программирование логического реле.

Участнику необходимо создать программу управления логическим реле согласно заданного алгоритма. Среда программирования – FBD.

Стенд для программирования является универсальным инструментом для проверки навыков программирования. Минимальные требования к стенду: Программируемое реле 230В/24В, 8 входов, 4 выхода – 1 шт.

Кнопка управления (1НО, 1НЗ) – 4 шт.

Выключатель/переключатель (1НО с фиксацией) – 4 шт.

Принципиальная схема.

Пример оформления стенда в Приложении 3.

Алгоритмы работы электроустановки является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Порядок проверки электроустановки перед подачей напряжения.

1. Завершение выполнения работ.
 - а. Участник информирует аккредитованных экспертов о завершении монтажных работ и готовности отчетной документации для внесения значений измеряемых величин.
 - б. Эксперты останавливают и фиксируют время.
 - с. Эксперты проводят визуальный осмотр ЭУ и убеждаются, что работы выполнены в полном объеме.
 - д. Эксперты проверяют заполнение отчета. В отчете должны быть указаны все адреса линий измерений и требуемые нормативные значения. В случае неполного заполнения адресов, эксперты заполняют не указанные участником адреса из аспекта «Оформление отчета» ставится «0»
2. Участник докладывает экспертам о видах методики предстоящих испытаний. Эксперты оценивают доклад по шкале 0-3 (J) и заносят оценки в ведомость.
 - а. В случае отсутствия у участника знаний и умений по методике проведения испытаний, эксперты проводят инструктаж по методикам испытаний, требованиям ОТ и ТБ, а затем проводят испытания совместно с участником. Результаты испытаний заносятся в отчетную форму. В оценочной ведомости за аспект «Проведение испытаний» ставится «0».
 - б. В случае четкого понимания участником методики проведения испытаний, участник проводит испытания, эксперты наблюдают за проведением испытаний. Результаты испытаний

заносятся в отчетную форму.

3. По результатам испытаний, эксперты принимают обоснованное решение о подаче напряжения.

4. Запускается и фиксируется в отчете, время подачи напряжения.

5. После подачи напряжения участник тестирует электроустановку неограниченное количество раз в пределах установленного времени. Участник имеет право закончить все виды работ досрочно.

6. Участник имеет право внести изменения в электроустановку. Внесение изменений возможно только при наличии времени и после снятия экспертами напряжения с ЭУ. После внесения изменений, испытания проводятся повторно.

Коммуникативные и межличностные навыки общения оценивается в процессе доклада об испытаниях. Участник должен четко понимать значение испытаний и уметь анализировать результаты. Участник должен донести информацию до экспертов в доступной и понятной форме. Участник может предложить свои варианты модернизации и инноваций.

Измерение сопротивления заземляющих проводников.

Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления заземляющих проводников от точки подачи напряжения (ХР) до каждого элемента требующего наличия заземления.

Измерение сопротивления изоляции.

Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления изоляции кабелей.

Количество измерений, порядок включений и отключений аппаратов защиты и устройств коммутации определяет участник. Полученные значения сопротивления должны соответствовать нормативным документам.

Внимание! Подача напряжения осуществляется только на электроустановку, соответствующую безопасности.

Необходимые приложения

Приложение А. Образец заполнения отчета проверки схемы.

Приложение Б. Форма отчета проверки схемы.

Приложение В. Пример стенда «Коммутация РК».

Приложение Г. Пример стенда «Коммутация ЭЦ».

Приложение Д. Однолинейная схема ЭЦ.

Приложение Е. Пример стенда «Поиск неисправностей». Приложение Ж.

Однолинейная схема «Поиск неисправностей». Приложение З. Пример стенда «Программирование».

ПРИЛОЖЕНИЕ А**ОБРАЗЕЦ**

Участник
Рабочее место
№

ИвановИ.И.

5

1. Визуальныйосмотр:

Наименование электроустановок	Произведенныепроверкина соответствиетребованиямНД	Замечания
1 ПОПытка		
Распределительные коробки	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежностьконтактов	<i>Соответствует</i>
Внешнеоборудование	• Отсутствиеповреждений	
2 ПОПытка		
Щитуправления	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежностьконтактов	
Внешнеоборудование	• Отсутствиеповреждений	
3 ПОПытка		
Щитуправления	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежностьконтактов	
Внешнеоборудование	• Отсутствиеповреждений	

2. Проверканаличиянепрерывностицепиикачестваконтактныхсоединенийзаземляющихи
защитных проводников.

№	Адрес1	Адрес2	Ризмер.,Ом нормативное значение	Ризмер.,Ом фактическое значение	Вывод о соответствии
1.	Ввод	XS1	$\leq 0,5 \text{ Ом}$	0,08	<i>Соответствует</i>
2.	Ввод	XS2	$\leq 0,5 \text{ Ом}$	0,12	<i>Соответствует</i>
3.		

3. Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)									Вывод о соответствии	
		N-PE	L ₁ -PE	L ₂ -PE	L ₃ -PE	L ₁ -L ₂	L ₁ -L ₃	L ₂ -L ₃	L ₁ -N	L ₂ -N		L ₃ -N
												Соответствует
1	Ввод-EL1-6	>2000 МОм	>2000 МОм			-	-	-	>2000 М	-	-	Соответствует
2		-	-	-	-	-	-	

Заключение комиссии						
Оценка доклада участника о методах проведения испытаний (J)				Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3
				0	1	1
Проведение испытаний. Испытания проведены корректно.					Да	Нет
Оформление отчета. Отчет оформлен корректно.					Да	Нет
Количество использованных ПОПыток. (Учитывается только в случае полного выполнения КЗ, устранения замечаний, перекоммутации)				1 ПОПытка	2 ПОПытки	3 ПОПытки
Подача напряжения.	Подача	Снятие	Подача	Снятие	Подача	Снятие
Фиксация времени.	12:05	___:___	___:___	___:___	___:___	___:___
Остаток времени						
Подписи экспертов	1		2		3	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

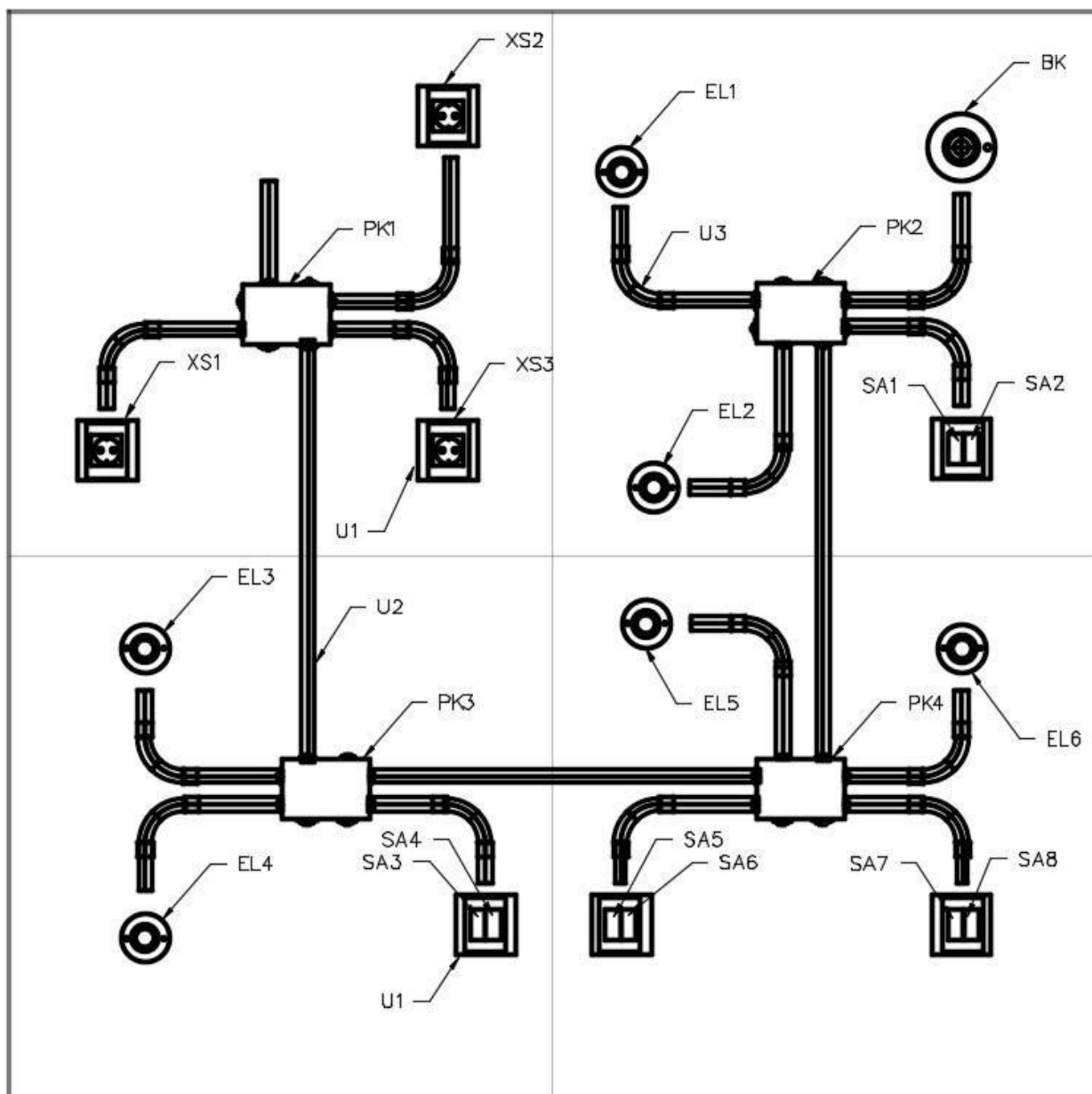
Участник _____

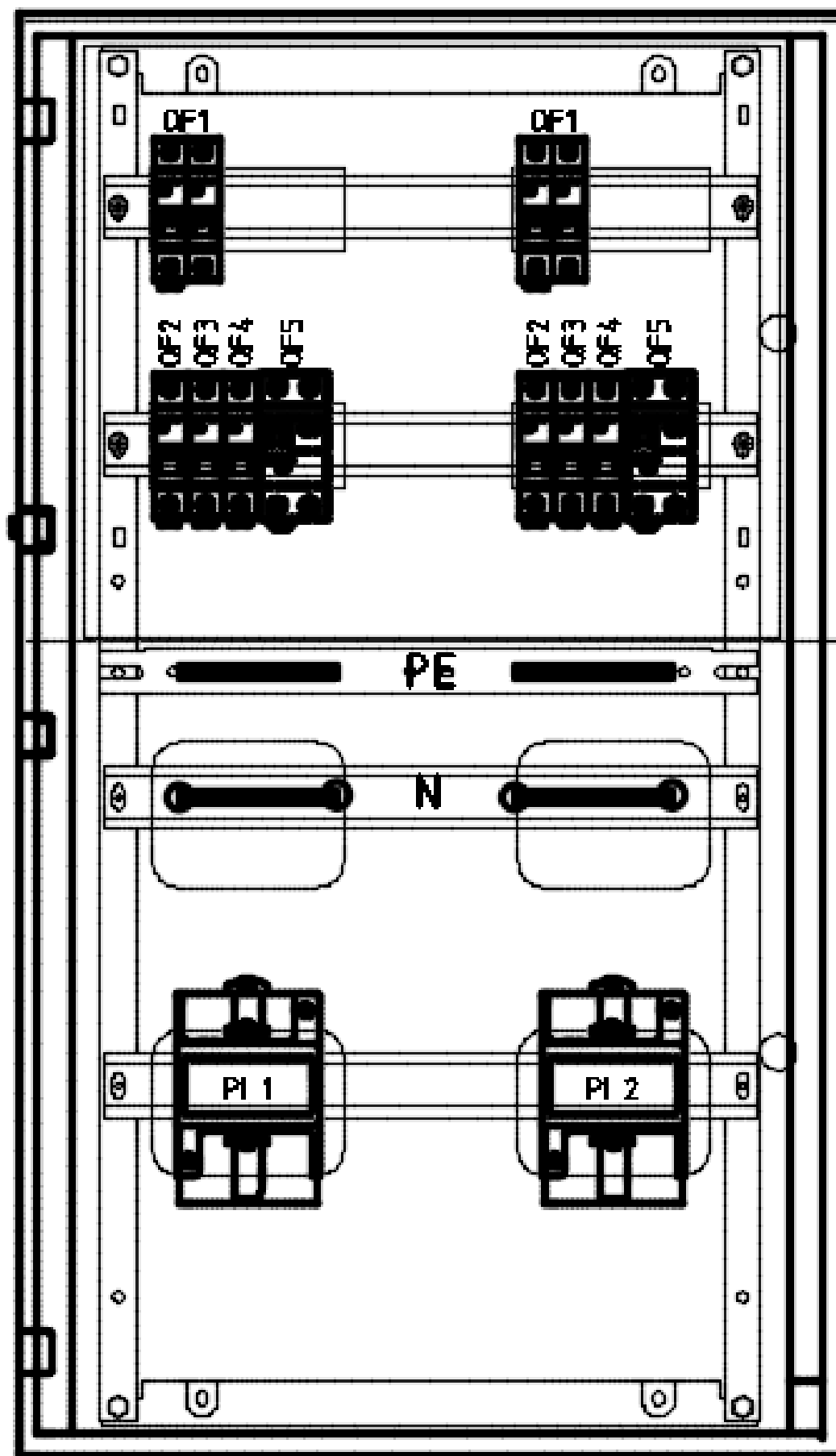
Рабочее место № _____

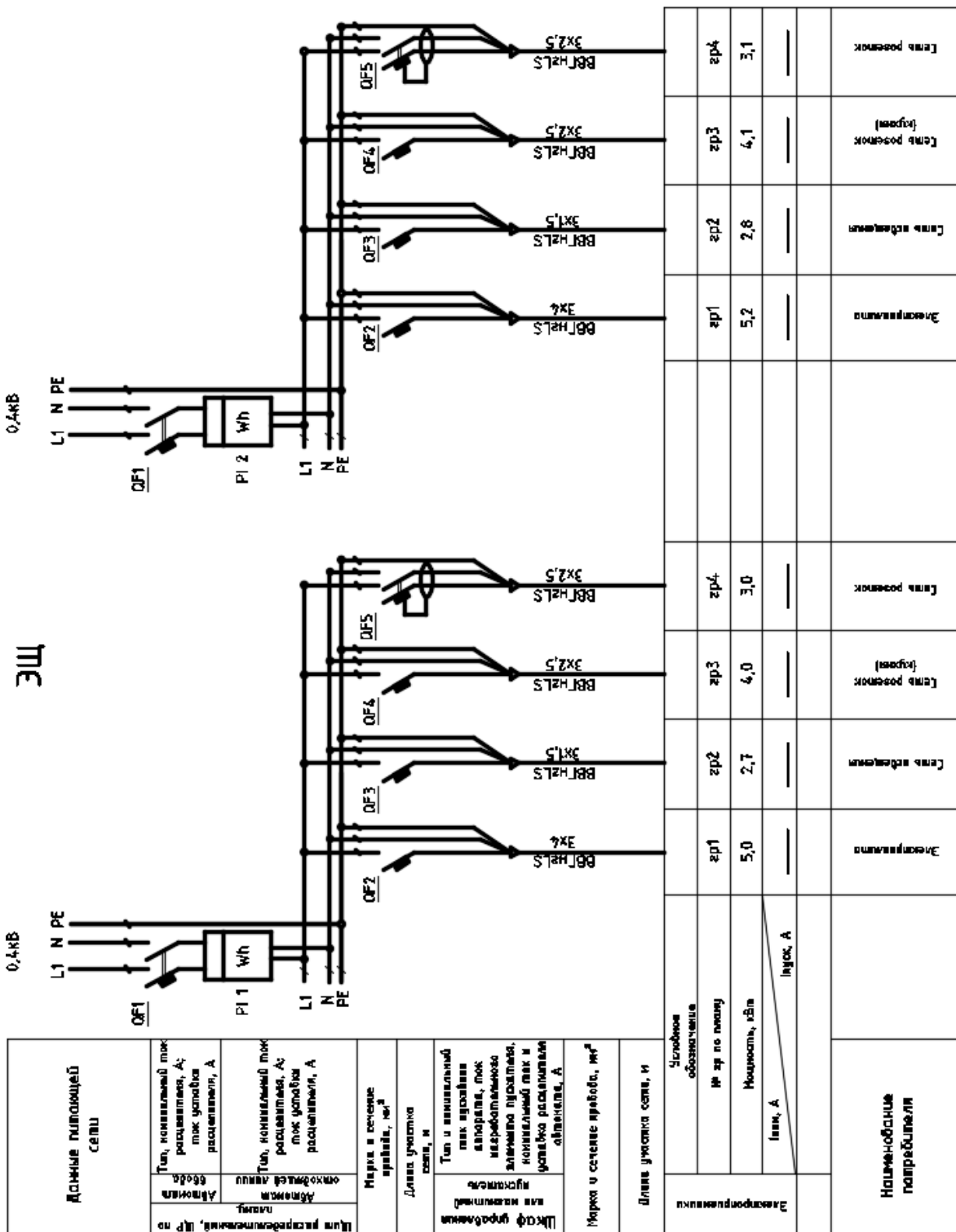
1. Визуальный осмотр:

Наименование электроустановок	Произведенные проверки на соответствие требованиям НД	Замечания
1 Попытка		
Распределительные коробки	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	
2 Попытка		
Щит управления	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	
3 Попытка		
Щит управления	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	

Заключение комиссии						
Экспертная оценка доклада участника о методиках проведения испытаний (J)				Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3
Проведение испытаний. Испытания проведены корректно, в соответствии с методикой.					Да	Нет
Оформление отчета. В отчете указаны все адреса линии измерений, нормируемые значения.					Да	Нет
Количество использованных Попыток (Учитывается только в случае полного выполнения КЗ, устранения замечаний, перекоммутации)				1 Попытка	2 Попытка	3 Попытка
Подача напряжения. Фиксация времени.	Подача	Снятие	Подача	Снятие	Подача	Снятие
	—:—	—:—	—:—	—:—	—:—	—:—
Остаток времени						
Подписи экспертов	1 _____		2 _____		3 _____	



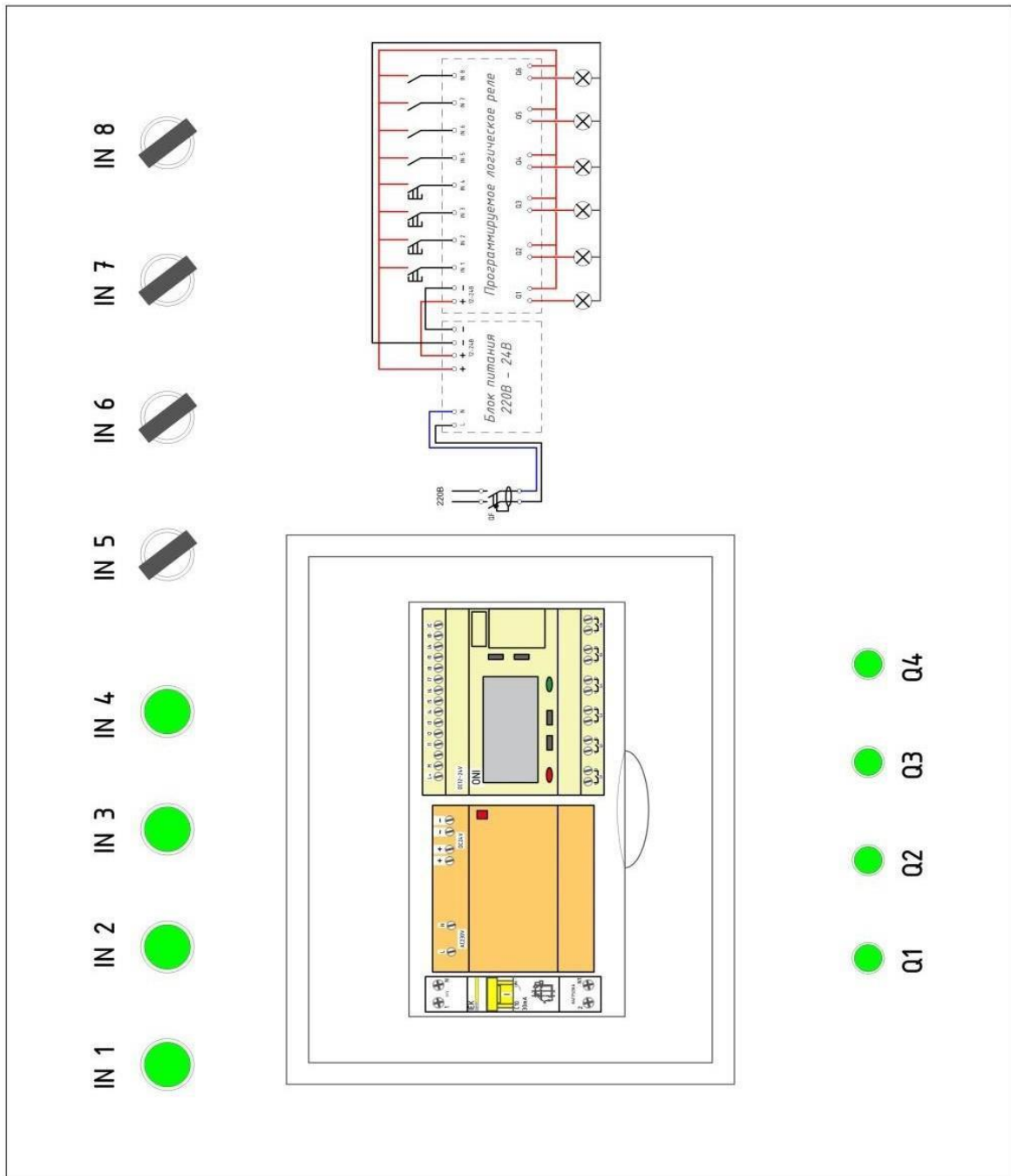




Коммутацию в ЭЩР выполнять проводником 10мм²



Данные питающей сети	
Щит распределительный, ЩР на АВМощах в/лн/у.	АВМоща в/лн/у
	АВМоща охладительной линии
Тем, номинальный ток расщепителя, А; ток установки расщепителя, А	
Тем, номинальный ток расщепителя, А; ток установки расщепителя, А	
Марка и сечение провода, мм ²	
Длина участка сети, м	
Щитов управления или местного пуска	Тем в номинальный ток расщепителя аппарата, ток номинального элемента пускателя, номинальный ток и ток установки расщепителя АВМоща, А
	Тем в номинальный ток расщепителя аппарата, ток номинального элемента пускателя, номинальный ток и ток установки расщепителя АВМоща, А
Марка и сечение провода, мм ²	
Длина участка сети, м	
Электроприемники	Условное обозначение
	№ зр по плану
	Мощность, кВт
	Изм, А
I _{пуск} , А	
Наименование потребителя	



3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

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

3.1. Общие положения

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 при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

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

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

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломных проектов, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломных проектов должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО.

Как правило, перечень тем разрабатывается преподавателями образовательных организаций и обсуждается на заседаниях профильных цикловых комиссий образовательной организации с участием председателей ГЭК. Целесообразно перечень тем согласовывать с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель, при необходимости, консультанты.

Экспертиза на соответствие требованиям ФГОС, разработанных заданий дипломных проектов, основных показателей оценки результатов выполнения защиты работ осуществляется на заседании учебно-методической комиссии образовательной организации.

Дипломные проекты должны иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Выполненный дипломный проект в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Дипломный проект выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

При определении темы дипломных проектов следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее студентом курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы дипломного проекта студента осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

3.2. Тематика дипломных проектов по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

:

- *Проектирование системы электроснабжения сварочной мастерской техникума*
- *Проектирование системы электроснабжения части Промышленного района города Оренбурга*
- *Проектирование системы электроснабжения части Дзержинского района города Оренбурга*

Оренбурга

- *Проектирование системы электроснабжения мастерской ручной дуговой сварки техникума*
- *Проектирование распределительных сетей 0,4–10 кВ в новом жилом районе п. Каменноозерный Оренбургского района*

Каменноозерный Оренбургского района

- *Реконструкция распределительных сетей 0,4–10 кВ в п. Ивановка Оренбургского района*
- *Проектирование системы электроснабжения дачного массива СНТ «Калина Красная»*
- *Реконструкция электроснабжения офисного здания по адресу г. Оренбург, ул. 10 линия,*

2А

- *Проектирование системы электроснабжения дачного массива СНТ «Звездочка»*
- *Система управления электропитанием освещения индивидуального жилого дома.*
- *Проектирование системы освещения ковровой фабрики*

3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)

Состав, объем и структурное построение пояснительной записки (не менее 40 страниц машинописного текста без учета приложений)

№	Раздел	стр
1	Титульный лист	1
2	Лист задания	3-4
3	Содержание	5-6
4	Введение	7-10
5	Расчетно-технологическая часть	11-20
6	Организационная часть	21-28
7	Проектирование принципиальной электрической схемы	29-32
8	Экономическая часть	33-35
9	Охрана труда и окружающей среды	36-38
10	Заключение	39-40
11	Список использованных источников	41
12	Приложения	42

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта

Дипломные проекты подлежат обязательному рецензированию.

3.4.1 Внешнее рецензирование дипломного проекта проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные работы рецензируются специалистами по тематике дипломного проекта из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.

3.4.2 Рецензенты дипломного проекта определяются не позднее чем за месяц до защиты.

3.4.3 Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заявленной теме и заданию юнанае;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения дипломного проекта.

3.4.5 Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее чем за день до защиты работы.

3.4.6. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

3.4.7 Образовательная организация после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект в ГЭК. Процедура передачи определяется локальным нормативным актом образовательной организации.

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта

3.5.1. К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из ОПОП и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа ГИА, требования к дипломным проектам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3.5.2. Вопрос о допуске дипломного проекта к защите решается на заседании цикловой комиссии, готовность к защите определяется заместителем руководителя по направлению деятельности и оформляется приказом руководителя образовательной организации.

3.5.3. Образовательная организация имеет право проводить предварительную защиту дипломного проекта.

3.5.4. Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

3.5.5. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка дипломного проекта, признание квалификации и особые мнения членов комиссии.

3.5.6. На защиту дипломного проекта отводится до одного академического часа на одного студента. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК, как правило, включает доклад студента (не более 10 - 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

3.5.7. В время доклада студент использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломного проекта.

3.5.8. При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

3.5.9. Результаты защиты дипломного проекта обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

3.5.10. Студенты, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА в первые.

3.5.11. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

3.5.12. Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Приложениеб
кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07Электроснабжение(по отраслям)

Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя
АО«Заводбуровогооборудования»
АО «ПО «Стрела
наименование организации-работодателя
ГАПОУ«Гуманитарно–технический техникум» г.Оренбурга

Содержание

<u>Раздел 1.</u> Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....	
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока.....	
<u>Раздел 3.</u> Структура дополнительного профессионального блока.....	
3.1. Учебный план.....	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства.....	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля	
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины.....	

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой обобщенных и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии/специальности Код Наименование как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника по
запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)	Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)		
	Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования		
Профессиональный стандарт "Слесарь-электрик" УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 660н			
ОТФ В Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	D/01.4	ПК6.1	
	D/02.4	ПК.6.2	
	D/03.4	ПК6.3	

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника по
запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень граничной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
КК1 Системное мышление / Анализ информации выработка решений		+		ОК02; ОК03; ОК04; ОК05
<p>Описание. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации. Видит разные факторы, влияющие на ситуацию. Структурирует информацию на основе значимых, непротиворечащих друг другу критериев.</p>				
КК2 Планирование организации деятельности		+		ОК03; ОК04; ОК05; ОК07; ОК08
<p>Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат. Планирует ход выполнения задачи, прогнозирует возможные отклонения; четко указывает реальный и критический срок выполнения задач; объективно оценивает ресурсы, нужные для работы. Составляет план действий. Определяет необходимые ресурсы. Реализовывает составленный план. Оценивает результаты последствий своих действий.</p>				
КК3 Ориентация на результат		+		ОК02; ОК03; ОК04; ОК08
<p>Описание. Ставит перед собой сложные цели, определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</p>				
КК4 Построение отношений / эффективная коммуникация		+		ОК01; ОК06; ОК07

Описание. Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.

<p>КК5 Открытость новому</p>		+		<p>ОК04;ОК05;ОК08;ОК09</p>
---	--	---	--	-----------------------------------

Описание. Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

Обозначения: – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации. Видит разные факторы, влияющие на ситуацию. Структурирует информацию на основе значимых, непротиворечащих друг другу критериев.
КК 2 Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат. Планирует ход выполнения задачи, прогнозирует возможные отклонения; четко указывает реальный и критический срок выполнения задач; объективно оценивает ресурсы, нужные для работы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Реализовывает составленный план. Оценивает результаты и последствия своих действий.
КК 3 Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели, определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4 Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5 Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро

	схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.
--	---

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	Уровень мастерства
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	Уровень базовый
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Владеть навыками	Н6.1.01	Подбор инструментов для монтажа кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	Н6.2.01	Формовка и обрезка выводов навесных элементов при помощи приспособлений согласно чертежу при монтаже кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	Н6.3.01	Пайка радиодеталей и полупроводниковых приборов
Уметь	У 6.1.01	Читать монтажные чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемого электрооборудования
	У 6.2.01	Пользоваться ручным и механизированным инструментом для формовки и обрезки навесных элементов при монтаже кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	У 6.3.01	Пользоваться ручным механизированным инструментом для пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	У 6.4.01	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
	У 6.5.01	Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	У 6.6.01	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	У 6.7.01	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
Знать	З 6.1.01	Условные изображения на чертежах и схемах монтируемого электрооборудования
	З 6.2.01	Правила применения ручного и механизированного инструмента для пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	З 6.3.01	Основы электротехники
	З 6.4.01	Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	З 6.5.01	Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	З 6.6.01	Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
	З 6.7.01	Требования, предъявляемые краевой организацией труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования
	З 6.8.01	Санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования

**РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА**

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)/квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)⁸

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (АО «Завод бурового оборудования» АО «ПО «Стрела»	792	694	3
ПМ.00	Профессиональный цикл			3
ПМ.06	<i>Выполнение особосложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</i>	756	672	3
МДК.06.01	<i>Выполнение особосложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</i>	390	312	3
УП.06	Учебная практика	108	108	3
ПП.06	Производственная практика	252	252	3

⁸ Учебный план в структуре ДПБ разрабатывается с учетом запроса конкретного работодателя, а также предусматривает внедрение цифрового модуля по формированию компетенций для цифровой экономики.

Итого:	X	X	X
---------------	---	---	---

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии из заполнен исходных 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	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ⁹	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	<u>УП.06 Учебная практика</u> <u>ПП.06</u> <u>Производственная практика</u>	ПМ.06	<i>Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</i>	108 6 252	-		

⁹Оснащение указано в п. 6.1.2.5

1.3 Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ06 Выполнение особосложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования»

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ06 Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК01.	Выбирать способ решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов
ПК6.1.	Принимать эксплуатацию отремонтированного электрооборудования и включать его в работу.
ПК6.2..	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК6.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н6.1.01	Подбор инструментов для монтажа кабеленесущих систем пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	Н6.2.01	Формовка и обрезка выводов навесных элементов при помощи приспособлений согласно чертежу при монтаже кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	Н6.3.01	Пайка радиодеталей и полупроводниковых приборов
Уметь	У 6.1.01	Читать монтажные чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемого электрооборудования
	У 6.2.01	Пользоваться ручным и механизированным инструментом для формовки и обрезки навесных элементов при монтаже кабеленесущих систем пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов

	У 6.3.01	Пользоваться ручным механизированным инструментом для пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	У 6.4.01	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
	У 6.5.01	Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	У 6.6.01	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	У 6.7.01	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
Знать	З 6.1.01	Условные изображения на чертежах и схемах монтируемого электрооборудования
	З 6.2.01	Правила применения ручного и механизированного инструмента для пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	З 6.3.01	Основы электротехники
	З 6.4.01	Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	З 6.5.01	Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	З 6.6.01	Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
	З 6.7.01	Требования, предъявляемые крационной организацией труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования
	З 6.8.01	Санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **756**

в том числе в форме практической подготовки **672**

Из них на освоение МДК **390**

в том числе самостоятельная работа **2**

практики, в том числе учебная **360**

Промежуточная аттестация **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹⁰	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1. ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7. КК1, КК2, КК3, КК4, КК5.	РАЗДЕЛ 1. Основы электроники	190	146	190	190	-	-	6	-	-
ПК 6.1. ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7. КК1, КК2, КК3, КК4, КК5.	РАЗДЕЛ 2. Основы схемотехники	200	158	200	158	-	2		-	-
	Учебная практика	108	108						108	
	Производственная практика	252	252							252
	Промежуточная аттестация	6	6							
	Всего:	756	664	390	348	-	2	6	108	252

¹⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план содержания профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 06.01 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования		390		
РАЗДЕЛ 1 Основы электроники		190		
Тема 1.1 Электронные приборы	Содержание	44	ПК 6.1. ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7. КК1, КК2, КК3, КК4, КК5.	3 6.1.01 3 6.2.01 3 6.3.01 У 6.1.01 У 6.2.01 У 6.3.01 Н6.2.01 Н6.1.01
	1. Физические основы электронных приборов. Полупроводниковые диоды. Тиристоры. 2. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. 3. Оптоэлектронные приборы. 4. Интегральные микросхемы (ИМС)			
	Практические занятия 1. Чтение схем 2. Принцип чтения и построения в Splan. 3. Определение параметров: Напряжение, ток, частота, угол сдвига 4. Определение параметров диода прямого и обратного смещения. 5. Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора. 6. Определение по результатам опыта отпирающего напряжения и тока тиристора. 7. Измерение выходного напряжения переменного источника, с фазоуправляемым тиристором в качестве регулирующего элемента. 8. Построение рабочих характеристик фоторезистора, светодиода и светодиода			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	146			

РАЗДЕЛ 2. Основы схемотехники		200		
Тема 2.1 Источники питания и преобразователи и усилители	Содержание			
	1. Неуправляемые и управляемые выпрямители. 2. Инверторы. Стабилизаторы напряжения и тока 4 Преобразователи напряжения и частоты 5. Усилители напряжения. 6. Усилители постоянного тока. 7. Усилители мощности.	34	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7. КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5.	3 6.1.01 3 6.2.01 3 6.3.01 3 6.4.01 3 6.5.01 3 6.6.01 3 6.7.01 3 6.8.01 У 6.1.01 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.4.01 У 6.5.01 У 6.6.01 У 6.7.01 Н 6.1.01
	Практические занятия 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. 4. Исследование схем инвертирующего усилителя постоянного тока. 5. Исследование схем инвертирующего усилителя переменного тока. 6. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ЦЕПЕЙ В CIRCUIT SIMULATOR 7. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ЦЕПЕЙ В DCASLAB 8. Составление электрических схем в программе <i>Scheme-it</i> 9. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ЦЕПЕЙ В НАЧАЛА ЭЛЕКТРОНИКИ	158	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7. КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5.	3 6.5.01 3 6.6.01 3 6.7.01 3 6.8.01 У 6.5.01 У 6.6.01 У 6.7.01 Н 6.2.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ				

	Экзамен	6		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		2		
<p>1. Шифраторы и дешифраторы.</p> <p>2. Триггеры. Счетчики импульсов.</p>				
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Оборудование и приспособления для пайки</p> <p>2. Пайка и лужение</p> <p>3. Монтаж компонентов на печатные платы</p> <p>4. Монтаж пайка усилительного каскада</p> <p>5. Монтаж пайка мультивибратора</p> <p>6. Монтаж пайка детекторного приемника</p>		108		
<p>Производственная практика раздел 1 Виды работ</p> <p>1. Знакомство с работой предприятия.</p> <p>2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.</p> <p>3. Обработка монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений.</p> <p>4. Техническая документация. Обозначение радиоэлементов на принципиальных схемах.</p> <p>5. Выполнение монтажа навесных и планарных радиоэлементов элементов по монтажным, принципиальным схемам.</p> <p>6. Выполнение сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной техники.</p> <p>7. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов</p> <p>8. Диагностика и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам.</p> <p>9. Проверка работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых радиоэлементов.</p> <p>10. Поиск и устранение неисправностей в радиоэлектронных блоках с заменой отдельных элементов и узлов.</p>		252		

<p>11. Настройка блоков радиоэлектронной аппаратуры согласно техническим условиям. 12. Электрическая и механическая регулировка радиоэлектронной аппаратуры. 13. Пайка монтажных соединений. 14. Механическая сборка и электромонтаж узлов радиокомпонентов. 15. Подготовка ЭРЭ к монтажу. 16. Подготовка проводов и кабелей к монтажу с выбором способа обработки изделий жил. 17. Продолжение монтажа проводов, инструмента и оборудования. 18. Лужение концов проводов электропаяльником. 19. Подготовка места пайки контактного кабельного наконечника или узла аппаратуры. 20. Механическое закрепление жил монтажных проводов и укладка проводов с запасом на перепайку. 21. Демонтаж плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры. 22. Демонтаж неисправных элементов с заменой на новые. 23. Составление документации 24. Составление отчёта и дневника по практике.</p>			
Всего	756		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);

Лаборатория «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);

Мастерская «Электромонтажная», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);

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 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 издания

Электротехника и электроника Немцов М.В. Немцова М.Л. М.: Издательский центр «Академия», 2019

3.2.2. Основные электронные издания

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

1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных общих компетенций,	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

формируемых в рамках модуля11		
ПК6.1.Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудованиеи включать его в работу.	Принимать в эксплуатацию отремонтированноеэлектрооборудованиеи включать его в работу	Экспертная оценка результатовдеятельности обучающихсявпроцессе освоения образовательной программы: - при выполнении лабораторных работ и практическихзанятий; -при выполнении работнаразличных этапах учебной и производственной практики; - привыполнении
ПК 6.2.Производить испытанияипробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	Производитиспытанияипробныйпуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	Экспертная оценка результатовдеятельности обучающихсявпроцессе освоения образовательной программы: - при выполнении лабораторных работ и практическихзанятий; -при выполнении работнаразличных этапах учебной и производственной практики; - привыполнении
ПК6.3.Настраиватьи регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты..	Настраивает и регулирует контрольно-измерительныеприборыиинструменты.. Осуществляет пайку компонентов на печатных платах, навесного монтажа. Увереннопользуетсяосциллографом. Выполняетизмеренияиосуществляет поиск неисправностей.	Экспертнаяоценка результатов деятельности обучающихся - при выполнении и защите практических занятий,тестирования, проверочных работ;-привыполненииработ по учебной и производственной практике. - проведении промежуточной аттестации

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; демонстрация умений определять этапы решения задачи;</p> <p>демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план;</p> <p>демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; - при выполнении проектных и исследовательских работ.
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>демонстрация умений определять задачи для поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при защите и оформлении практических занятий; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий;
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации</p>	<p>демонстрация умений определять задачи для поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения</p>

<p>с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>образовательной программы: - при защите и оформлении практических занятий; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий;</p>
<p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>демонстрация умений определять задачи для поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при защите и оформлении практических занятий; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий;</p>

1.4 Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК04, ОК

07.

1.2. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
01	ОК	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;		
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;		

	Уо	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)					
04	ОК	Уо	04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо	04.01	психологически основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Уо	04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо	04.02	основы проектной деятельности
07	ОК	Уо	07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо	07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Уо	07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо	07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Уо	07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо	07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
					Зо	07.04	принципы бережливого производства;
					Зо	07.05	основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
вт.ч. в форме практической подготовки	16
вт.ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	26
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план содержания учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акадч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1. Бережливо производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.		18		
Тема 1.1 Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения.	Дидактические единицы, содержание	2	01 ОК	Уо 01.01
	1. История возникновения и развития компании Toyota. Вытягивающая и выталкивающая система производства. Преимущества вытягивающей системы.	1	04 ОК	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	2. Потери	1	07 ОК	Уо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
Тема 1.2. Принципы и инструменты	Дидактические единицы, содержание В том числе лабораторных практических занятий	17	01 ОК	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	5. Принципы и инструменты Бережливого производства	2	04 ОК	Уо 01.04 Уо 01.05

бережливого производства	6.Картирование потока ценности.	2	07	ОК	Уо 01.06
	7. Шаги картирования и оптимизация процесса	1			Уо 04.01
	8.Практическое занятие. Построение карты целевого состояния	2			Уо 04.02
	9.Система 5S	1			Уо 07.02
	10.Практическое занятие. Тренинг: Визуализация («было»-«стало»).	1			Уо 07.03
	11. Стандартизированная работа. Обсуждение видеофрагмента	1			Зо 01.01
	13. Практическое занятие. Разработка стандарта (в операционной процедуре)	1			Зо 01.02
	15.Практическое занятие. Решение проблем. Пять «Почему?»	1			Зо 01.03
	16.Практическое занятие. Мозговой штурм: 6-3-5	1			Зо 01.04
	17.ТРМ (практический уход за оборудованием). Автономное обслуживание	1			Зо 01.05
	18.Практическое занятие. Производственный анализ.	1			Зо 04.01
	19. SMED (Быстрая переналадка)	1			Зо 04.02
	20.Кайдзен. «До» и «после», «покаёка», «Точно вовремя»	1			Зо 07.02
Тема 2.2. Проектирование работ по внедрению бережливого производства предприятия.	Дидактические единицы, содержание в том числе практических лабораторных занятий	12	01	ОК	Зо 07.03
	21. Анализ методик внедрения принципов бережливого производства.	2			Уо 01.01
	Практическое занятие: Разработка проекта внедрения принципов бережливого производства предприятия"	2	07	ОК	Уо 01.02
					Уо 01.03
					Уо 01.04
					Уо 01.05
					Уо 01.06
					Уо 04.01
					Уо 04.02

	Практическая работа. Тренинг: Поток единичных изделий.	2		Уо 07.02
	Фабрика процессов	6		Уо 07.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.02 3о 07.03
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Бережливого производство», «Фабрика процессов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

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 издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон №162-ФЗ: [принят Государственной думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. / <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.01.2023).

2. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.05.2015 №448ст – <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 20.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Инструменты бережливого производства II: справочник / [Вейдер Майкл Томас](#); — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Альпина Паблишер, 2020. — 151 с. — ISBN 978-5-9614-6533-4. — Текст непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твердо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, четкие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий недоконца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p> деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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 построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. </p>	<p> вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. </p>	
---	---	--

<p>уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, в неполной мере интерпретирующий полученные результаты, в неполной мере соблюдающий технологическую последовательность.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать вывод по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>
---	---	--

<p>документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p>		
--	--	--

<p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>		
---	--	--