Министерство образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский горнозаводской колледж имени Демидовых»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Подготовка специалистов среднего звена

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

Квалификация выпускника
Техник

Срок обучения
3 года 10 месяцев

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 4 от 28.04 2025 г.

Утверждено
Директор ГАПОУ СО «УрГЗК» _____/Т.М. Софронова

Утверждено приказом
ГАПОУ СО «УрГЗК» приказ 307-9 от 29.04 2025 г.

Согласовано с предприятием-работодателем АО «Невьянский машиностроительный завод»
Генеральный директор
_____/Е.С. Кудрявцев
МП

2025 год

Настоящая образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797.

ПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский горнозаводской колледж имени Демидовых»

Согласовано: Шатунова А.А. – заместитель директора по УМР

Каракин М.С. – заместитель директора по УПР

– заместитель директора по СПР

Содержание

Раздел 1. Общие положения **6**

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы **7**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **9**

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы **11**

4.1. Общие компетенции *11*

4.2. Профессиональные компетенции *14*

Раздел 5. Структура образовательной программы **38**

5.1. Учебный план *38*

5.2. Календарный учебный график *49*

5.3. Рабочая программа воспитания *52*

5.4. Календарный план воспитательной работы *52*

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы **52**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы *52*

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы *76*

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся *77*

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся *78*

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы *78*

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы *79*

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации **80**

Раздел 8. Разработчики образовательной программы **80**

Приложение 1. Программы профессиональных модулей ..... Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 1.1 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» .. ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 1.2 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 1.3 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 1.4 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ 04. Освоение профессии рабочего, должности служащего» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2 Программы учебных дисциплин ..... Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 2.1 рабочая программа учебной дисциплины «СГ.01 История России» ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.2 рабочая программа учебной дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.3 рабочая программа учебной дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.4 рабочая программа учебной дисциплины «СГ.04 Физическая культура» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.5 рабочая программа учебной дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.6 рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная графика» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.7 рабочая программа учебной дисциплины «ОП.02 Электротехника и электроника» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.8 рабочая программа учебной дисциплины «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.9 рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Техническая механика»..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.10 рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Материаловедение»..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.11 рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Электрические машины и электропривод» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.12 рабочая программа учебной дисциплины «ОП.07 Прикладная математика».... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.13 рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности» ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.14 рабочая программа учебной дисциплины «ОП.09 Охрана труда». ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 2.15 рабочая программа учебной дисциплины «ОП.10 Основы предпринимательской деятельности»..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

Приложение 3 Рабочая программа воспитания ..... Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 4 Оценочные материалы для ГИА ..... Ошибка! Закладка не определена.

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ПОП СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797 (далее – ФГОС СПО).

ПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ПОП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 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 Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 576н «Об утверждении профессионального стандарта «Механик судовой»;

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

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

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

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 607н «Специалист по проектированию систем электропривода».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Направленность ОП: электроэнергетика.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общий вид деятельности: осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Направленность образовательной программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности[1]

Наименование направленности	Вид деятельности в соответствии с направленностью
Электроэнергетика	организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору); осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору). освоение профессии рабочего, должности служащего

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

Формы обучения: очная, очно-заочная и заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования - 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев.

Параметр	**Данные**
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 № 660н; Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.12.2015 № 1177н.
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований; Прохождение противопожарного инструктажа; Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте; Группа по электробезопасности не ниже III.
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 № 797
Квалификация (-и) выпускника	Техник
в т.ч. дополнительные квалификации	18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования;
Направленности (при наличии)	Электроэнергетика
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 г.10 м.
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часов

[1] *Перечень направленностей в ПОП указывается в полном объеме (все возможные сочетания, предусмотренные примерным учебным планом), а образовательная организация выбирает наименование направленности самостоятельно, в зависимости от выбранной траектории.*

Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3г.10 м.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Общеобразовательный цикл	**1476**	**658**
Обязательная часть образовательной программы	**2952**	**1498**
социально-гуманитарный цикл	644	458
общепрофессиональный цикл	1028	396
профессиональный цикл	2432	1386
в т.ч. практика: - учебная - производственная	1008 - 180 - 828	1008 - 180 -828
Вариативная часть образовательной программы	**1152**	**660**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:		
ПМ04. Освоение профессии рабочего, должности служащего	402	308
преддипломная практика	**144**	144
ГИА	**216**	
	5940	

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников[2]: 20 Электроэнергетика.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	ПМ04.Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или

[2] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

должностям служащих	нескольких)
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью электроэнергетика	
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПМ02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПМ03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Минтруда России от 28.09.2020 №660н	А – Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
				А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
				А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
				А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
			В – Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха
				В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической
				части цехового технологического оборудования
				В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения[3]
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
		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)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		структуру плана для решения задач
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска
		структурировать получаемую информацию

[3] Перечень знаний и умений может быть дополнен в зависимости от профессии/специальности.

		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
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:

		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		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 при ведении 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 на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	**Навыки:** – технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
		Умения: – читать электрические и простые электронные схемы, – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, – эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания: – устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, – основы монтажа электрооборудования.

	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	**Навыки:** – проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
		Умения: – читать электрические и простые электронные схемы, – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, – эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания: – устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	**Навыки:** – осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
		Умения: – читать электрические и простые электронные схемы, – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, – эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания: – устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	**Навыки:** – подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, – подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции,
		Умения: – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, – выполнять чертежи и читать электрические схемы, – вести техническую документацию, – контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты,
		Знания: – назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, – технологический процесс производства электрической энергии, – схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации

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

		Знания: – правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	**Навыки:**
		– проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.
		Умения:
		– оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; – проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние.
		Знания:
		– документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; – правила эксплуатации электротехнических установок; – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работпо техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	**Навыки:**
		– выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации.
		Умения:
		– пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; – проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.
		Знания:
		– документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; – правила эксплуатации электротехнических установок; – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.
Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту	ПК 4.1. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового	**Навыки:**
		– разметки мест установки осветительных электроустановок и трасспрокладки электропроводок в цехе; – изучения конструкторской и технологической документации;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
электрооборудования.	электрооборудования.	– подготовки рабочего места; – выбора инструмента для проведения слесарных работ; – обслуживания цеховых осветительных электроустановок; – замены отдельных элементов цеховых осветительных установок; – ремонта и замены электропроводки в цехе; – прокладки электропроводки в цехе; – измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха; – ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха.
		Умения:
		– читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; – подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; – выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; – производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией; – проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения; – проверять исправность цеховых светильников, понижающихтрансформаторов; – производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования; – производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки; – производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования; – производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании; – производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования.
		Знания:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок; – виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования; инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок; – устройство и основные элементы осветительных электроустановок; – принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий; – устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью; – основы конструкции и принципы работы электрических источников света; – типы современных светильников, их устройство и области применения; – методики расчета электрического освещения; – электрические схемы питания осветительных установок; – виды распределительных устройств осветительных установок; – порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтовцеховых осветительных электроустановок; – общие сведения об устройстве электропроводок; – виды электропроводок, конструкции и марки проводов; – способы установки и крепления электропроводки; – правила работы с мегомметром; – устройство системы заземления и зануления; – виды и правила применения средств индивидуальной и коллективнойзащиты при выполнении электромонтажных работ; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологическойбезопасности и электробезопасности.
	ПК 4.2 Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В.	**Навыки:** – изучения конструкторской и технологической документации; – подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховыхэлектрических аппаратов напряжением до 1000 В; – выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений; – ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратурыцехового электрооборудования напряжением до 1000 В; – ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		электрооборудования напряжением до 1000 В; – ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; – ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; – ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В; – исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования.
		Умения:
		– читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; – подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании; – выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании; – заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; – заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; – рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В; – заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; – устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; – ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; – ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; – производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цеховогоэлектрооборудования.
		Знания:

		– материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		напряжением до 1000 В; – виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В; – классификация электрических аппаратов; – назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов; – общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; – основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры; – технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры; – устройство контакторов и магнитных пускателей; – устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей; – устройство и основные неисправности реостатов; – конструкция распределительных устройств; – виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологическойбезопасности и электробезопасности.
	ПК 4.3 Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В.	**Навыки:**
		– изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В; – подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей; – выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей; – ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; – ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов; – ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В.

		Умения:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В; – подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; – выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; – выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; – устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; – выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов – устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов; – производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В; – производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до10 кВт; – производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; – производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; – производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей.
		Знания:

		– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов; – назначение и устройство силовых трансформаторов; – виды повреждений сухих силовых трансформаторов; – порядок осмотра сухих силовых трансформаторов; – конструкция сварочных трансформаторов; – характерные неисправности сварочных трансформаторов; – порядок осмотра сварочных трансформаторов; – типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
		кВт; – устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт; – устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт; – устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до10 кВт; – состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до10 кВт; – виды и правила использования станов для балансировки роторов и – якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт; – виды и правила применения средств индивидуальной и коллективнойзащиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей.
	ПК 4.4. Выполнять простые слесарные,	**Навыки:**

	монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования.	– изучения конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; – подготовки рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования; – выбора инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; – производства такелажных работ при ремонте цеховогоэлектрооборудования; – сборки разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; – сборки неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; – изготовления простых деталей при ремонте цехового электрооборудования.
		Умения:
		– подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования; – выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; – выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей приремонте цехового электрооборудования;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования; – пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования; – собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки; – собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки; – выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой; – производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования; – соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой; – изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники,контакты для цехового электрооборудования; – изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования; – размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования; – размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования; – подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования.
		Знания:
		– требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарныхи монтажных работ; – требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов; – грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования; – характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов; – виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений; – виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		приспособлений для запрессовки; – виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки; – виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки; – виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления; – виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали; – электротехнические материалы и их применение; – электроизоляционные материалы; – правила строповки и перемещения грузов; – система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана; – виды и правила применения средств индивидуальной и коллективнойзащиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологическойбезопасности и электробезопасности.
	ПК 4.5 Выполнять ремонт и обслуживание кабельных линий внутрицеха.	**Навыки:**
		– изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые кабельные линии внутри цеха; – подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании кабельных ивоздушных линий внутри цеха; – выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособленийдля ремонта и обслуживания кабельных и воздушных линий внутри цеха – прокладки кабельных линий внутри цеха; – надзора за состоянием кабельных трасс внутри цеха – ремонта кабельных трасс внутри цеха.
		Умения:
		– читать электрические схемы и чертежи кабельных линий; – подготавливать рабочее место для рационального и безопасноговыполнения работ по ремонту и обслуживанию кабельных и воздушных линийвнутри цеха; – выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий внутри цеха;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– производить оконцевание кабелей и монтаж соединительных муфт внутрицеха; – проверять сопротивление изоляции кабеля после укладки внутри цеха; – производить профилактические испытания кабелей внутри цеха; – определять места повреждения кабелей и проводов внутри цеха; – производить ремонт поврежденных участков кабелей внутри цеха; – ремонтировать линейные изоляторы и арматуру внутри цеха; – ремонтировать системы заземления внутри цеха.
		Знания:
		– требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий; – виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий; – технология прокладки кабеля в зданиях; – конструкция концевых заделок и соединительных муфт; – методы оконцевания кабелей; – назначение и способы профилактических испытаний кабелей; – величина испытательного напряжения и длительность испытания кабелей; – особенности ремонта эксплуатируемых кабелей; – виды и правила применения средств индивидуальной и коллективнойзащиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологическойбезопасности и электробезопасности;
	ПК 4.6 Выполнять ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования.	**Навыки:**
		– изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемую и ремонтируемую электрическую часть цехового технологического оборудования; – подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании электрической части цехового технологического оборудования; – выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания электрической части цехового технологического оборудования; – ремонта электрических устройств управления цехового технологического

		оборудования; – обслуживания и ремонта местного освещения цехового технологического оборудования; – ремонта и замены электрической проводки цехового технологического оборудования; – ремонта и обслуживания устройств заземления цехового технологического оборудования; – ремонта защитных кожухов и пультов управления электрической части цехового технологического оборудования.
		Умения:
		– читать электрические схемы и чертежи электрической части цехового технологического оборудования; – читать чертежи общего вида цехового технологического оборудования; – подготавливать рабочее место для рационального и безопасноговыполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования; – выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования; – устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования; – ремонтировать и производить замену конечных выключателей цехового технологического оборудования; – производить замену и ремонт элементов местного освещения цехового технологического оборудования; – производить замену и сращивание электрической проводки цехового технологического оборудования; – устанавливать и забивать заземляющие электроды цехового технологического оборудования; – рихтовать металлические части кожухов и пультов электрической части цехового технологического оборудования; – изготавливать металлические части кожухов и пультов электрической части цехового технологического оборудования.
		Знания:
		– требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического

		оборудования; – виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования; – конструкция, назначение и виды технологического оборудования; – конструкция, назначение и виды устройств управления технологического оборудования; – устройство местного освещения технологического оборудования; – способы сращивания проводов электрической части технологического оборудования; – устройство систем заземления технологического оборудования; – виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования для изготовления металлических частей кожухов и пультов управления; – материалы, используемые для ремонта кожухов и пультов управления; – виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологическойбезопасности и электробезопасности.
	ПК 4.7 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10кВт, напряжением до 1000 В.	**Навыки:** – изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электродвигатели мощностьюсвыше 10 кВт; – подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических машин мощностью свыше 10 кВт; – выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических машин мощностью свыше 10 кВт; – обслуживания и ремонта цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт; – обслуживания и ремонта коллекторов цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт; – статической и динамической балансировки роторов цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт после ремонта; – проверки цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт после

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		ремонта. **Умения:** – читать электрические схемы и чертежи цеховых электродвигателей; – подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей; – выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей; – производить проверку состояния цеховых электродвигателей мощностьюсвыше 10 кВт в соответствии с регламентом; – производить чистку цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВтот грязи и пыли; – производить контроль состояния поверхности щеток и колец коллектора цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт; – производить притирку щеток к контактным кольцам цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт; – производить разборку цеховых электродвигателей мощностью свыше 10кВт; – производить дефектацию и замену подшипников цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт; – производить регулировку щеточного аппарата цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт; – производить статическую и динамическую балансировку ротора цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт после ремонта; – производить проверку цеховых электродвигателей мощностью свыше 10кВт после ремонта. **Знания:** – требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт; – виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт; – виды, конструкция, назначение и область применения электрических машин; – порядок и периодичность осмотра электродвигателей;

		– устройство и порядок обслуживания коллектора электродвигателя; – основные виды неисправностей электродвигателя и причины их возникновения; – технология сборки и разборки электродвигателя; – назначение статической и динамической балансировки ротора после ремонта электродвигателя; – последовательность проверки отремонтированного электродвигателя; – виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологическойбезопасности и электробезопасности.

4.1. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
		ПК 1.2. Проводить	40.048 Слесарь-	ОТФ В Выполнение	ТФ В/03.3 Ремонт и

		диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	электрик	работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
		ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
		ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
		ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций	ОТФ А – Производство работ по ремонту оборудования	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных

	оборудования энергоустановок	электромеханического оборудования энергоустановок.	электрических сетей	распределительных устройств подстанций напряжением до 35 кВ	работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 35 кВ
		ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ А – Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 35 кВ	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 35 кВ
	Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК 4.1. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ А – Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
		ПК 4.2 Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ А - Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
		ПК 4.3 Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ А - Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
		ПК 4.4. Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ А - Выполнение простых работ по ремонту и	ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и

		работы при ремонте цехового электрооборудования		обслуживанию цехового электрооборудования	такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
		ПК 4.5 Выполнять ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ В – Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха
		ПК 4.6 Выполнять ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ В – Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
		ПК 4.7 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ В – Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В

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

Индекс	**Наименование**	**Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)**																														
		Общие компетенции (ОК)									**Профессиональные компетенции (ПК)**																							
		01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**1.1**	**1.2**	**1.3**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**4.4**	**4.5**	**4.6**	**4.7**	**5.1**	**5.2**	**6.1**	**6.2**	**7.1**	**7.2**
Обязательная часть образовательной программы																																
ОД.00	**Общеобразовательные дисциплины**																															
ОД.01	Русский язык				О	О				О		П																				
ОД.02	Литература	О	О	О	О	О	О			О	П																					
ОД.03	История	О	О		О	О	О					П																				
ОД.04	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О		П																				

ОД.05	География	О	О	О	О	О	О	О		О			П																		
ОД.06	Иностранный язык	О	О		О					О	П																				
ОД.07	Математика	О	О	О	О	О	О	О			П		П																		
ОД.08	Информатика	О	О								П		П																		
ОД.09	Физическая культура	О			О				О		П																				
ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О		О	О	О		П																				
ОД.11	Физика	О	О	О	О	О		О			П	П																			
ОД.12	Химия	О	О		О			О			П																				
ОД.13	Биология	О	О		О			О			П																				
ОД.14	Основы проектной деятельности	О	О			О			О			П																			
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																														

Индекс	**Наименование**	**Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)**																													
		Общие компетенции (ОК)									**Профессиональные компетенции (ПК)**																				
		01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**1.1**	**1.2**	**1.3**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**4.4**	**4.5**	**4.6**	**4.7**	**5.1**	**5.2**	**6.1**	**6.2**	**7.1**	**7.2**
СГ.01	История России		О		О	О	О																								
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О					О			О																					
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности					О	О	О																							
СГ.04	Физическая культура				О	О			О																						
СГ.05	Основы бережливого производства	О				О		О		О																					
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																														
ОП.01	Инженерная графика	О	О			О				О					П		П														
ОП.02	Электротехника и электроника	О	О			О				О	П	П					П	П													
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	О				О				О	П		П				П	П													
ОП.04	Техническая механика	О	О			О				О		П					П	П													
ОП.05	Материаловедение	О	О			О				О	П						П	П													
ОП.06	Электрические машины и электропривод	О				О				О	П							П													
ОП.07	Прикладная математика	О				О				О								П													
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О			О				О					П																
ОП.09	Охрана труда	О				О				О						П															
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	О		О	О	О	О			О																					
ОП.11	Введение в специальность	О				О				О	П																				
ОП.12	Правовые основы профессиональной деятельности	О	О		О	О	О			О																					
ОП.13	Основы схемотехники	О	О							О	П																				
ОП.14	Основы черчения	О	О			О				О																					

П.00	**Профессиональный цикл**																														
ПМ.01	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**																														
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О		О	П	П	П																		
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	О	О	О	О	О	О	О		О	П	П	П																		
МДК.01.03	Электрическое и электромеханическое оборудование	О	О	О	О	О	О	О		О	П	П	П																		
УП.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О		О	П	П	П																		

Индекс	**Наименование**	**Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)**																													
		Общие компетенции (ОК)									**Профессиональные компетенции (ПК)**																				
		01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**1.1**	**1.2**	**1.3**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**4.4**	**4.5**	**4.6**	**4.7**	**5.1**	**5.2**	**6.1**	**6.2**	**7.1**	**7.2**
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О		О	П	П	П																		
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	О	О	О	О	О	О	О		О	П	П	П																		
ПМ.02	**Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**																														
МДК.02.01	Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О		О				П	П	П															
МДК.02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О		О				П	П	П															
УП.02	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О		О				П	П	П															
ПП.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О		О				П	П	П															
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	О	О	О	О	О	О	О		О				П	П	П															
ПМ.03	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок**																														
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли																														
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	О	О	О	О	О	О	О		О							П	П													

МДК.03.03	Организация безопасности работ при техническом обслуживании и эксплуатации электрооборудования электроустановок	о	о	о	о	о	о	о		о							п	п													
УП.03	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о		о							п	п													
ПП.03	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о		о							п	п													
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	о	о	о	о	о	о	о		о							п	п													
ПМ.04	**Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**																														
МДК.04.01	Освоение видов работ слесаря-электрика	о	о	о	о	о	о	о		о									п	п	п	п	п	п	п						
УП.04	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о		о									п	п	п	п	п	п	п						
ПП.04	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о		о									п	п	п	п	п	п	п						

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. учебный план

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации			Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам							
														1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		Экзамен	Диф. зачет	Другие виды контроля			Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 семестр 17 недель	2 семестр 24 недели	3 семестр 17 недель	4 семестр 24 недели	5 семестр 17 недель	6 семестр 24 недель	7 семестр 17 недель	8 семестр 15 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	69 %	31 %								
ООД.00	**Общеобразовательный учебный цикл**				**1476**	**754**	**688**	**754**	**0**	**0**	**42**	**0**	**0**	**612**	**864**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ООД.01	Русский язык	2			72	36	30	36			6			34	38						
ООД.02	Литература		2		108	54	52	54			2			34	74						
ООД.02	История		2		136	46	88	46			2			68	68						
ООД.03	Обществознание		2		72	34	36	34			2				72						
ООД.04	География		1		72	28	42	28			2			72							
ООД.05	Иностранный язык		2		72	70	0	70			2			34	38						
ООД.06	Математика	2			268	120	142	120			6			96	172						
ООД.07	Информатика		2		108	80	26	80			2			34	74						
ООД.08	Основы безопасности и защита Родины		1		68	46	20	46			2			68							
ООД.09	Физическая культура		2		80	66	12	66			2			34	46						

ООД.10	Физика	2			180	46	128	46			6			68	112						
ООД.11	Химия		2		72	38	32	38			2			34	38						
ООД.12	Биология		2		72	30	40	30			2			36	36						
ООД.13	Экология		2		64	30	40	30			2				64						
	Индивидуальный проект			2	32	30		30			2				32						
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**				**644**	**458**	**170**	**458**	**0**	**0**	**16**	**310**	**334**	**0**	**0**	**262**	**256**	**126**	**0**	**0**	**0**
СГ.01	История России		3		48	16	30	16			2	48				48					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	4			158	156	0	156			2	79	79			58	100				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		4		68	48	18	48			2	68				32	36				
СГ.04	Физическая культура		5		158	156	0	156			2	79	79			40	64	54			
СГ.05	Основы бережливого производства		5		72	32	38	32			2	36	36					72			
СГ.06	Основы исследовательской деятельности		4		56	26	28	26			2		56				56				
СГ.07	Русский язык и культура речи		3		48	18	28	18			2		48			48					
СГ.08	Экологические основы природопользования		3		36	6	28	6			2		36			36					
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**				**1028**	**396**	**578**	**396**	**0**	**12**	**40**	**884**	**144**	**0**	**0**	**332**	**192**	**206**	**234**	**64**	**0**
ОП.01	Инженерная графика		3		80	70	4	70		4		80				80					
ОП.02	Электротехника и электроника		7		156	52	94	52		2	8	156							92	64	
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация		4*		52	18	32	18			2	52				34	18				
ОП.04	Техническая механика		6		132	40	88	40			4	132						66	66		
ОП.05	Материаловедение		4*		102	24	74	24			4	102				44	58				
ОП.06	Электрические машины и электропривод	6			108	38	62	38		2	6	108						68	40		
ОП.07	Прикладная математика		4		48	20	26	20			2	48					48				
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности		3		62	52	8	52			2	62				62					
ОП.09	Охрана труда		3		72	22	48	22			2	72				72					

ОП.10	Основы предпринимательской деятельности		5		72	18	52	18			2	72						72			
ОП.11	Планирование и организация работы структурного подразделения	4			108	26	74	26		2	6		108				40	68			
ОП.12ц	Теоретические основы цифровой экономики		6		36	16	16	16		2	2	0	36						36		
П.00	**Профессиональный цикл**				**2432**	**1386**	**878**	**378**	**40**	**68**	**60**	**1758**	**674**	**0**	**0**	**18**	**416**	**280**	**666**	**548**	**504**
ПМ.01	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**	**6**			**690**	**362**	**264**	**110**	**20**	**24**	**20**	**510**	**180**	**0**	**0**	**18**	**416**	**40**	**216**	**0**	**0**
МДК.01.01	Теоретические основы устройства и работы электрических машин, аппаратов и установок	3			222	70	126	70		12	14	186	36			18	204				
МДК.01.02	Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	4			216	40	138	40	20	12	6	180	36				176	40			
УП.01	Учебная практика (осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования)		5		36	36						36					36				
ПП.01	Производственная практика (осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования)		6		216	216						108	108						216		
ПМ.02	**Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**	**6**			**654**	**378**	**228**	**126**	**20**	**12**	**16**	**448**	**206**	**0**	**0**	**0**	**0**	**240**	**414**	**0**	**0**
МДК.02.01	Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	5			204	74	112	74		8	10	155	49					204			
МДК.02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	6			198	52	116	52	20	4	6	149	49						198		

УП.02	Учебная практика (организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования)		5		36	36						36						36			
ПП.02	Производственная практика (организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования)		6		216	216						108	108						216		
ПМ.03	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок**	**8**			**686**	**338**	**308**	**86**	**0**	**24**	**16**	**470**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**404**	**246**
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли	7			222	40	156	40		16	10	114	108						36	186	
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	8			212	46	152	46		8	6	212								182	30
УП.03	Учебная практика (осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок)		7		36	36						36								36	
ПП.03	Производственная практика (осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок)		8		216	216						108	108								216
ПМн.04	**Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)**	**8**			**402**	**308**	**78**	**56**	**0**	**8**	**8**	**330**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**	**258**
МДК.04.01	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования				150	56	78	56		8	8	150								108	42
УП.04	Учебная практика (освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких))		8		72	72						72								36	36

ПП.04	Производственная практика (освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких))		8		180	180						108	72								180
ПП	Преддипломная практика				144	144							144								
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**				216																
Итого:					**4464**	**2384**	**1626**	**1232**	**40**	**80**	**116**	**2952**	**1296**	**612**	**864**	**612**	**864**	**612**	**900**	**612**	**504**

5.2.Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
	СГ.06 Основы исследовательской деятельности	56	ПОП-П/ работодатель	Часы вариативной части направлены на знакомство обучающихся со специальностью на первом курсе по требованию работодателя. Организация-работодатель: АО «Невьянский машиностроительный завод» в г. Невьянск
	ОП.11 Планирование и организация работы структурного подразделения	108	ПОП-П /работодатель	Часы вариативной части направлены на изучение тем в части правовой базы, организационной работы по требованию работодателя. Организация-работодатель: АО «Невьянский машиностроительный завод» в г. Невьянск
	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	180	ПОП-П/ работодатель	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования общих компетенций ОК1, ОК2, ОК3, ОК 7 и профессиональных компетенций ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 по требованию работодателя. Организация-работодатель: АО «Невьянский машиностроительный завод» в г. Невьянск

	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	206	ПОП-П/ работодатель	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования общих компетенций ОК1, ОК2, ОК4, ОК 6 и профессиональных компетенций ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 по требованию работодателя. Организация-работодатель: АО «Невьянский машиностроительный завод» в г. Невьянск
	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	216	ПОП-П/ работодатель	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования общих компетенций ОК1, ОК2, ОК 7 и профессиональных компетенций ПК 3.1, ПК 3.2 по требованию работодателя. Организация-работодатель: АО «Невьянский машиностроительный завод» в г. Невьянск
	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	72	ПОП-П/ работодатель	Часы вариативной части направлены на получение дополнительной профессии по требованию работодателя и освоению дополнительных профессиональных компетенций ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4., ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7. Организация-работодатель: АО «Невьянский машиностроительный завод» в г. Невьянск

5.1. 5.2. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Монтаж электрических внутрицеховых сетей	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования, ПП.01 Производственная практика	24	6	Ремонтный цех №3	Иванов Сергей Евгеньевич

2	Монтаж электродвигателей и аппаратов	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования, ПП.01 Производственная практика	24	6	Ремонтный цех №3	Иванов Сергей Евгеньевич
3	Монтаж крупных электрических машин	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования, ПП.01 Производственная практика	24	6	Ремонтный цех №3	Иванов Сергей Евгеньевич
4	Проверка электрической части машин большой мощности	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования, ПП.01 Производственная практика	24	6	Ремонтный цех №3	Иванов Сергей Евгеньевич
5	Проверка состояния изоляции крупных электрических машин	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования, ПП.01 Производственная практика	12	6	Ремонтный цех №3	Иванов Сергей Евгеньевич
6	Проверка состояния изоляции крупных электрических машин	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования, ПП.01 Производственная практика	12	7	Ремонтный цех №3	Иванов Сергей Евгеньевич
7	Испытания и пробный пуск электрических машин Испытание и наладка устройств, планирование и организация	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования, ПП.01	24	7	Ремонтный цех №3	Иванов Сергей Евгеньевич

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
	монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ.	Производственная практика				
8	Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования, ПП.01 Производственная практика	18	7	Ремонтный цех №3	Иванов Сергей Евгеньевич
9	Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ.	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования, ПП.01 Производственная практика	18	7	Ремонтный цех №3	Иванов Сергей Евгеньевич
10	Планирование ремонтов электротехнического оборудования.	МДК 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, ПП.02 Производственная практика	24	7	Ремонтный цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
11	Составление сметы затрат на ремонт.	МДК 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, ПП.02 Производственная практика	28	7	Ремонтный цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
12	Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок.	МДК 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, ПП.02 Производственная практика	32	7	Ремонтный цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
13	Составление сетевого графика ремонта электрооборудования.	МДК 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, ПП.02 Производственная практика	32	7	Ремонтный цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич

14	Оформление заказ – наряда на работу.	МДК 02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, ПП.02 Производственная практика	28	8	Ремонтный цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
15	Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	МДК 02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, ПП.02 Производственная практика	24	8	Ремонтный цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
16	Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПП.03 Производственная практика	6	8	Технологический цех №1	Иванов Сергей Евгеньевич
17	Проверка состояния изоляции крупных электрических машин	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПП.03 Производственная практика	6	8	Технологический цех №1	Иванов Сергей Евгеньевич
18	Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПП.03 Производственная практика	12	8	Технологический цех №1	Иванов Сергей Евгеньевич
19	Параметризация частотного преобразователя	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок,	12	8	Технологический цех №1	Иванов Сергей Евгеньевич

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
		ПП.03 Производственная практика				
20	Монтаж систем защиты электрического оборудования	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПП.03 Производственная практика	12	8	Технологический цех №1	Иванов Сергей Евгеньевич
21	Расчет и конструирования заземляющих контуров	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПП.03 Производственная практика	12	8	Технологический цех №1	Иванов Сергей Евгеньевич
22	Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПП.03 Производственная практика	12	8	Технологический цех №1	Иванов Сергей Евгеньевич
23	Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе	МДК 04.01 Освоение видов работ слесаря-электрика, ПП.04 Производственная практика	6	4	Технологический цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
24	Изучения конструкторской и технологической документации	МДК 04.01 Освоение видов работ слесаря-электрика, ПП.04 Производственная практика	6	4	Технологический цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
25	Подготовка рабочего места	МДК 04.01 Освоение видов работ слесаря-электрика, ПП.04 Производственная практика	12	4	Технологический цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
26	Выбор инструмента для проведения слесарных работ	МДК 04.01 Освоение видов работ слесаря-электрика, ПП.04 Производственная практика	12	4	Технологический цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич

27	Обслуживание цеховых	МДК 04.01 Освоение видов работ	12	4	Технологический	Иванов Сергей
	осветительных электроустановок	слесаря-электрика, ПП.04 Производственная практика			цех №2	Евгеньевич
28	Замена отдельных элементов цеховых осветительных установок	МДК 04.01 Освоение видов работ слесаря-электрика, ПП.04 Производственная практика	12	4	Технологический цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
29	Ремонт и замена электропроводки в цехе	МДК 04.01 Освоение видов работ слесаря-электрика, ПП.04 Производственная практика	12	4	Технологический цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
30	Прокладка электропроводки в цехе	МДК 04.01 Освоение видов работ слесаря-электрика, ПП.04 Производственная практика	12	4	Технологический цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
31	Измерение изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха	МДК 04.01 Освоение видов работ слесаря-электрика, ПП.04 Производственная практика	12	4	Технологический цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич
32	Ремонт системы заземления и зануления в условиях цеха	МДК 04.01 Освоение видов работ слесаря-электрика, ПП.04 Производственная практика	12	4	Технологический цех №2	Иванов Сергей Евгеньевич

5.2. Примерный календарный учебный график

5.2.1. По программе подготовки специалистов среднего звена

| Индекс | Компоненты программы | сентябрь | | | | П Н | октябрь | | | | П Н | ноябрь | | | | | декабрь | | | | П Н | январь | | | | П Н | февраль | | | | П Н | март | | | | | П Н | апрель | | | | П Н | май | | | | | июнь | | | | | П Н | июль | | | | П Н | август | | | | |
|---|---|---

| Индекс | Компоненты программы | сентябрь | | | | П Н | октябрь | | | | П Н | ноябрь | | | | | декабрь | | | | П Н | январь | | | | П Н | февраль | | | | П Н | март | | | | | П Н | апрель | | | | П Н | май | | | | | июнь | | | | П Н | июль | | | | | П Н | август | | | | |
|---|---|---

Индекс	Компоненты программы	сентябрь				ПН	октябрь			ПН	ноябрь					декабрь			ПН	январь			ПН	февраль			ПН	март				ПН	апрель			ПН	май				июнь				ПН	июль				ПН	август			
		Номера календарных недель																																																					
		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
		Порядковые номера недель учебного года																																																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
УП.04	Учебная практика																																																				
ПП.04	Производственная практика																																																				
Промежуточная аттестация																		36																												36										
Вариативная часть образовательной программы		***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***	***15***				***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***	***14***															
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**																																																				
Всего час. в неделю учебных занятий		**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**0**	**0**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

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

Задачи:

– усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

– формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

– приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

– подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

– подготовка к созданию семьи и рождению детей.

5.3.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в Приложении 3.

5.4. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

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 международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин
Иностранного языка в профессиональной деятельности
Безопасности жизнедеятельности
Инженерной графики
Электротехники и электроники
Метрологии, стандартизации и сертификации
Технической механики
Материаловедения
Математики
Информационных технологий в профессиональной деятельности
Охраны труда
Электрического и электромеханического оборудования
Эксплуатации электротехнического оборудования
Оборудования с автоматизированными системами управления

Лаборатории:
Электротехники и электроники
Электрического и электромеханического оборудования
Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования
Станков с ЧПУ

Мастерские:
Электромонтажная

Спортивный комплекс[4]
Спортивный зал, оснащенный
- гимнастическое оборудование;
- легкоатлетический инвентарь;
- оборудование и инвентарь для спортивных игр;
- техническими средствами:
- табло; аудиоаппаратура.

Залы:
– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (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:

[4] Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин».

№	Наименование оборудования[5]	Техническое описание[6]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[7]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно*

[5] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[6] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[7] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

		образовательной организацией

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования[8]	Техническое описание[9]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[10]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно*

[8] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[9] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[10] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

		образовательной организацией

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования[11]	Техническое описание[12]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[13]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно*

[11] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[12] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[13] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

		образовательной организацией

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования[14]	Техническое описание[15]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения, пакеты прикладных программ)
3	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения, пакеты прикладных программ)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

[14] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[15] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[16]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования[17]	Техническое описание[18]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

[16] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[17] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[18] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[19]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования[20]	Техническое описание[21]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
4	Комплект измерительных инструментов (штангенинструменты, микрометрические средства измерений, калибры и т.п.).	Нет
5	Комплект объектов измерения	Нет
Дополнительное оборудование		

[19] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[20] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[21] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[22]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Технической механики».

№	Наименование оборудования[23]	Техническое описание[24]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		

[22] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[23] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[24] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[25]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Материаловедения».

№	Наименование оборудования[26]	Техническое описание[27]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		

[25] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[26] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[27] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[28]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Математики».

№	Наименование оборудования[29]	Техническое описание[30]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		

[28] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[29] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[30] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[31]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования[32]	Техническое описание[33]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core

[31] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[32] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[33] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения, пакеты прикладных программ)
4	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[34]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
2	Комплект инструкций по правилам безопасности и охраны труда обучающихся во время занятии и во внеурочное время	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Охраны труда».

№	Наименование оборудования[35]	Техническое описание[36]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		

[34] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[35] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[36] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[37]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования».

№	Наименование оборудования[38]	Техническое описание[39]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		

[37] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[38] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[39] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
4	Демонстрационные образцы электротехнического оборудования специальности	Устройства применяемые в отраслях промышленности
5	Демонстрационные макеты электротехнических устройств	Изготовленные макеты, образцы, демонстрирующие конструкцию и объясняющие принцип действия устройств
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[40]		
Основное оборудование		
1	Плакаты, демонстрирующие конструкцию электротехнического оборудования	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Эксплуатации электротехнического оборудования».

№	Наименование оборудования[41]	Техническое описание[42]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет

[40] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[41] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[42] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
4	Инструмент и оборудование, необходимые для эксплуатации электротехнического оборудования, в соответствии с выбранной отраслью	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[43]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим темам	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Оборудования с автоматизированными системами управления».

№	Наименование оборудования[44]	Техническое описание[45]
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

[43] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[44] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[45] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
4	Образцы оборудования с автоматизированными системами управления	Нет
Дополнительное оборудование		
1	Демонстрационный стенд с использованием оборудования с автоматизированными системами управления	нет
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия[46]		
Основное оборудование		
1	Плакаты, демонстрирующие конструкцию оборудования с автоматизированными системами управления	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

[46] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

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

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования[47]	Техническое описание[48]
I Основное оборудование		
1	Стол ученический	Нет
2	Стул ученический	Нет
II Технические средства *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Дополнительное оборудование[49]		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования[50]	Техническое описание[51]
I Основное оборудование		
1	Стол библиотекаря с ящиками	Нет
2	Кресло библиотекаря	Нет
3	Стеллажи библиотечные	Нет
II Технические средства *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Компьютер библиотекаря с периферией/ноутбук	Компьютер или ноутбук

[47] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[48] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[49] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[50] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[51] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	(лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	(процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Дополнительное оборудование[52]		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования[53]	Техническое описание[54]
I Основное оборудование		
1	Стул/кресло для актового зала	Нет
2	Трибуна	Нет
3	Системы хранения светового и акустического оборудования	Нет
II Технические средства *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Экран большого размера	Нет
	Проектор для актового зала	Нет
	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем	Нет
	Вокальный микрофон	Нет
	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	Микрофон для вокала, концертный
	Экран большого размера	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память

[52] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[53] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[54] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

		объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Дополнительное оборудование[55]		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники»[56].

№	Наименование оборудования[57]	Техническое описание[58]
I Специализированная мебель и системы хранения *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного

[55] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[56] *Перечисляется для каждой из лабораторий.*

[57] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[58] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

		обеспечения)
2	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
4	Демонстрационные образцы устройств.	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Типовой комплект лабораторного оборудования по электротехнике	Возможность проводить необходимые лабораторные работы в рамках читаемых дисциплин
2	Типовой комплект лабораторного оборудования по электронике	Оборудование с необходимым классом точности.
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия[59]		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты по соответствующим темам	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование оборудования[60]	Техническое описание[61]
I Специализированная мебель и системы хранения *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет

[59] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[60] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[61] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
2	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторные стенды	Нет
2	Комплект измерительных приборов (многофункциональный мультиметр, амперметр, вольтметр, ваттметр, мегомметры), 10 шт.	Комплект с необходимым классом точности
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия[62]		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной*

[62] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

		организацией

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование оборудования[63]	Техническое описание[64]
I Специализированная мебель и системы хранения *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3 либо аналог, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
2	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Нет
3	Образцы электротехнического оборудования	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторные стенды	Нет
2	Комплект измерительных приборов (многофункциональный мультиметр, амперметр, вольтметр, ваттметр, мегомметры), 10 шт.	Комплект с необходимым классом точности
Дополнительное оборудование		

[63] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[64] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия[65]		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Электромонтажная»[66].

№	Наименование оборудования[67]	Техническое описание[68]
I Специализированная мебель и системы хранения *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Нет
2	Стул преподавателя	Нет
3	Стол монтажный с тумбой и набором инструментов.	Регулируемый с утолщенной столешницей, перфорированный экран, встроенные розетки.
4	Стул обучающегося	Нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
II Технические средства *(при необходимости)*		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

[65] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

[66] *Перечисляется для каждой из мастерских.*

[67] Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[68] Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

1	Типовой комплект учебного оборудования – 2 шт.	нет
2	Комплект измерительных приборов по количеству обучающихся	нет
3	Комплект ручного электромонтажного инструмента	нет
4	Комплект аппаратов для монтажа электрических схем, по количеству обучающихся (автоматические выключатели однополюсные, двухполюсные, трехполюсные, контакторы, тепловые реле, кнопочные посты, реле времени, программируемые реле, лампы)	нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия[69]		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	*Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией*

6.1.2.5. Оснащение баз практик

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, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного и энергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: 20 Электроэнергетика.

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

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

[69] *При формировании ПОП информация отображается при необходимости.*

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 производства.[70]

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1			
2			

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.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные

[70] Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется 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 может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, 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 практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, 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.

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 3).

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 условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности 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).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, в общем числе педагогических работников, реализующих программы 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 программы[71]

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

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

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

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций 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 дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП.

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. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 4.

Раздел 8. Разработчики примерной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	**Организация, должность**
Шатунова Алиса Аркадьевна	заместитель директора по УМР ГАПОУ СО «УрГЗК»
Каракин Максим Сергеевич	заместитель директора по УПР ГАПОУ СО «УрГЗК»
Тюрина Марина Валерьевна	заместитель директора по СПР ГАПОУ СО «УрГЗК»
Ширяева Ольга Викторовна	методист ГАПОУ СО «УрГЗК»