



***Министерство образования Омской области***

*Бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Омский авиационный колледж им Н.Е. Жуковского»*

Утверждаю  
Директор колледжа  
А.Г. Кольцов  
«15» июня 2024 г

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки квалифицированных рабочих, служащих*

**Профессия**  
*13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования*

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**  
*электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования*

**2024 год**

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>1</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	5
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>6</b>
4.1. Общие компетенции	6
4.2. Профессиональные компетенции	9
4.3. Матрица компетенций выпускника	9
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>30</b>
5.1. Учебный план	30
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	32
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	33
5.4. Календарный учебный график	36
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	37
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	37
5.7. Практическая подготовка	37
5.8. Государственная итоговая аттестация	38
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>38</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	38
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	39
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	39
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	40

### Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 года № 316 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (Приказ Минпросвещения России / от 28 апреля 2023 года № 316);

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

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

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

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

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

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020 г. N 660н об утверждении профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик.

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные предметы;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Машиностроение</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020 г. N 660н</i>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>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</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 № 316 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации		
Направленности (при наличии)		
Нормативный срок реализации на базе ООО	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	<i>2952</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>2952</i>	
Форма обучения	<i>очная</i>	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<i>2808</i>	<i>732</i>
общеобразовательный цикл	<i>1476</i>	
социально-гуманитарный цикл	<i>216</i>	<i>10</i>
общепрофессиональный цикл	<i>324</i>	<i>146</i>
профессиональный цикл	<i>900</i>	<i>666</i>
в т.ч. практика:	<i>540</i>	<i>540</i>
- учебная	<i>324</i>	<i>324</i>
- производственная	<i>216</i>	<i>216</i>
Вариативная часть образовательной программы	<i>288</i>	
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли, включая цифровой образовательный модуль:		
<i>ПМ.04 Малая автоматизация технологических процессов</i>	<i>444</i>	<i>126</i>
ГИА в форме демонстрационного экзамена	<b>36</b>	
Всего	<b>2952</b>	<i>858</i>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 24 Атомная промышленность, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

#### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ об утверждении профессионального стандарта от 28 сентября 2020 г. N 660н	<i>Д Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</i>	<i>D/01.4 Обслуживание цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</i>

#### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

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

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



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

	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии</i>
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии</i>
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b>
		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
		<b>Знания:</b>
		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
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и	ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов,	<b>Навыки:</b>
		Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования; Монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования;

электрооборудования (по отраслям)	электрические машин и электрооборудования	Наладки электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования
		<b>Умения:</b> Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования;
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления технологического оборудования;
		Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании;
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования;
		Определять полярность обмоток электрических машин и электрооборудования;
		Определять степень увлажненности изоляции станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования;
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования;
		Производить регулировку электрооборудования устройств электроснабжения и электрооборудования;
		Монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения и электрооборудования
		<b>Знания:</b> Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования;
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования;

		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний, особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования;
		Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ;
		Порядок выполнения пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных и пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
	ПК 1.2. Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения.	<b>Навыки:</b> Монтажа и наладки элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения;
		Монтажа элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения (трансформаторов, генераторов, силовых коммутационных аппаратов, электрических сетей и пр.).
		Наладки и регулирования сложных и экспериментальных схем технологического оборудования;
		Наладки генераторов высокочастотных установок;
		Наладки сварочного оборудования с электронными схемами управления;
		Наладки электрической части крупногабаритных, уникальных металлорежущих станков с системами электромашинного и электромагнитного управления, с обратными связями по току и напряжению
		<b>Умения:</b> Выбирать инструменты для производства работ по установке и монтажу элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения;
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических схем технологического оборудования;

		Монтировать элементную базу на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и технологическом оборудовании;
		Устанавливать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и технологическом оборудовании;
		Определять дефекты элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения.
		Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования;
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ установочным работам элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения
		Читать сложные, экспериментальные электрические схемы технологического оборудования, генераторов высокочастотных установок, сварочного оборудования, систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления;
		Определять полярность обмоток электрооборудования
		<b>Знания:</b> Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении установочных работ элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения;
		Виды, конструкция и назначение генераторов высокочастотных установок;
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения;
		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний;
		Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления;
		Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче особо сложных, экспериментальных электрических схем технологического оборудования;
		Порядок и последовательность проведения работ по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения;
		Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;

		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения;
		Конструкция и устройство устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
	ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины и электрооборудования и включать его в работу.	<b>Навыки:</b> Подготовки отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; Проверки сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию
		<b>Умения:</b> Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Измерять емкость, индуктивность и частоту устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Измерять ток фазы и напряжение устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Определять полярность обмоток устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Определять степень увлажненности изоляции устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		<b>Знания:</b> Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;

		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Правила технической эксплуатации электроустановок;
		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний;
		Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ;
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче вводимых в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.	<b>Навыки:</b> Участия в составе бригады при проведении пуско-наладочных работ в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования
		<b>Умения:</b> Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия;
		Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады;
		Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ;
		Планировать работу, оценивать качество выполнения работ
		<b>Знания:</b> Документационное обеспечение деятельности бригады;
		Методы эффективной коммуникации;
		Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки;
		Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ;
		Правила технической эксплуатации электроустановок;
		Порядок действий в нештатных ситуациях;
		Принципы разрешения конфликтных ситуаций;

		Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах
Выполнение технического обслуживания устройств электропитания и электрооборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электропитания и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов.	<b>Навыки:</b>
		Обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
		Обслуживания электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В;
		Обслуживания устройств электропитания, электрооборудования и технологического оборудования
		<b>Умения:</b>
		Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электропитания, электрооборудования и технологического оборудования;
		Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов;
		Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей;
		Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей;
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей;
		Осуществлять полную разборку устройств электропитания и электрооборудования;
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электропитания и электрооборудования;
		Обслуживать и заменять элементную базу устройств электропитания и электрооборудования;
		Обслуживать механическую часть устройств электропитания и электрооборудования;
		Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электропитания и электрооборудования;
		Обслуживать детали корпуса устройств электропитания и электрооборудования;
		Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств электропитания и электрооборудования;
		Читать электрические схемы и чертежи
		<b>Знания:</b>
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электропитания, электрооборудования технологического оборудования;
		Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электропитания, электрооборудования технологического оборудования;



		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования;
		Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок;
		Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры;
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
		Правила технической эксплуатации электроустановок;
		Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
		Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры;
		Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования;
		Устройство реостатов;
		Устройство контакторов и магнитных пускателей;
		Устройство предохранителей, рубильников и паяльных выключателей электрооборудования
	ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.	<b>Навыки:</b> Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		<b>Умения:</b> Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;

		Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании;
		Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании;
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем;
		Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса;
		Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения;
		Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования;
		Определять полярность обмоток электрических машин электрооборудования;
		Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования;
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования;
		Проверять работоспособность реле;
		Производить обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры;
		Читать электрические схемы и чертежи
		<b>Знания:</b> Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний;
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
		Правила технической эксплуатации электроустановок;
		Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ;
		Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования;

		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования;
		Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	<b>Навыки:</b> Ведения первичных документов по техническому обслуживанию(протоколов, журналов, ведомостей)
		<b>Умения:</b> Заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах;
		Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний
		<b>Знания:</b> Правила технической эксплуатации электроустановок;
		Виды технической документации;
		Журналы учета электрооборудования;
		Чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.
		Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;
		Общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям); комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения);
		Оперативный журнал;
		Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;
		Журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;
		Журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;
		Журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;
		Ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;
		Журнал учета электрооборудования;

<p><i>Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</i></p>	<p>ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов.</p>	Кабельный журнал;
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
		Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		<b>Навыки:</b> Диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов;
		Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		<b>Умения:</b> Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений;
		Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования;
		Определять дефекты источников питания, электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Определять полярность обмоток электрооборудования;
		Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		<b>Знания:</b> Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования.
		Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;

		Методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок;
		Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры;
		Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления;
		Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Устройство и основные неисправности реостатов;
		Устройство контакторов и магнитных пускателей;
		Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей
	ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.	<b>Навыки:</b> Выполнения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ;
		Ремонта цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ;
		Ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов;
		Ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;

		Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		<b>Умения:</b> Выбирать инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Выбирать инструменты для производства работ по ремонту цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ;
		Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений;
		Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов;
		Выбирать типы предохранителей и автоматических выключателей для сложных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов;
		Заменять измерительные приборы на электрооборудовании электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Заменять элементную базу при выполнении ремонта на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения и электрооборудовании технологического оборудования;
		Осуществлять полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Осуществлять полную разборку цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, чистку и промывку всех узлов и деталей;
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Ремонтировать детали корпуса электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Устранять выявленные неисправности доступными методами
		<b>Знания:</b> Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;

		Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок;
		Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры;
		Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления;
		Порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры;
		Технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Типовые неисправности генераторов;
		Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Устройство и основные неисправности реостатов;
		Устройство контакторов и магнитных пускателей;

		Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей
	ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	<b>Навыки:</b> Ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей);
		Контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудовании технологического оборудования;
		Контроля качества выполняемых ремонтных работ после проведения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов, цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ;
		Проверки различных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, устранения неисправностей в них
		<b>Умения:</b> Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта;
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта;
		Диагностировать состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта;
		Заполнять первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах;
		Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ;
		Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Измерять ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ;



		Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний;
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей;
		Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования;
		Определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ;
		Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта;
		Проводить испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Производить регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование;
		Читать электрические схемы и чертежи
		<b>Знания:</b> Ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по проверке и устранению неисправностей в сложных схемах электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче особо сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта;
		Виды технической документации;
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10КВ после ремонта;

		Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
		Журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;
		Журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;
		Журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;
		Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;
		Журнал учета электрооборудования;
		Журналы учета электрооборудования кабельный журнал;
		Комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения);
		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний;
		Общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям);
		Оперативный журнал;
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
		Порядок оформления протоколов и актов испытания электрооборудования;
		Порядок проведения измерений при производстве ремонтных работ;
		Порядок работы с персональной вычислительной техникой;
		Порядок работы с файловой системой;
		Правила технической эксплуатации электроустановок;
		Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы;
		Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
		Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;
		Чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.
<i>Малая автоматизация технологических процессов</i>	ПК 4.1. Осуществлять малую автоматизацию технологических процессов	<b>Навыки:</b> выполнять малую автоматизацию технологических процессов с помощью программируемых логических реле
		<b>Умения:</b> выбирать и устанавливать оборудование и проводку согласно имеющимся чертежам и документации;

	ПК.4.2. Выполнять программирование логических реле	производить наладку оборудования;
		<b>Знания:</b> различные виды схем, чертежей, инструкций по установке оборудования;
		<b>Навыки:</b> выполнять программирование логических реле
		<b>Умения:</b> составлять программу работы логического реле;
		определять проблемы, связанные с неполадками в работе смежных систем, например, передача информации в контроллер
		<b>Знания:</b> алгебры логики; основных принципов работы программируемых логических реле, контроллеров

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по запросу работодателя	Малая автоматизация технологических процессов	ПК 4.1. Осуществлять малую автоматизацию технологических процессов	40.048 Слесарь-электрик	Д Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	D/01.4 Обслуживание цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		ПК.4.2. Выполнять программирование логических реле			

#### 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

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.	Курс 1		Курс 2	
					Учебные занятия	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4
<b>ООД.00</b>	<b>Общеобразовательные предметы</b>		<b>1476</b>		<b>1436</b>		<b>4</b>	<b>36</b>						
ООД.01	Русский язык	Э	78		74			4	78		34	44		
ООД.02	Литература	ДЗ	108		106			2	108		52	56		
ООД.03	История	ДЗ	136		134			2	136		50	86		
ООД.04	Иностранный язык	ДЗ	78		76			2	78		32	46		
ООД.06	Информатика	ДЗ	108		106			2	108		34	74		
ООД.07	Обществознание	ДЗ	72		70			2	72		34	38		
ООД.08	География	ДЗ	72		70			2	72		32	40		
ООД.10	Биология	ДЗ	72		70			2	72		34	38		
ООД.11	Химия	ДЗ	76		74			2	76		34	42		
ООД.12	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	72		70			2	72		32	40		
ООД.13	Физическая культура	ДЗ	74		72			2	74		32	42		
ООД.05	Математика	Э	318		314			4	318		148	170		
ООД.09	Физика	Э	166		162			4	166		48	118		
ООД.14	Основы проектной деятельности	ДЗ	46		38		4	4	46		16	30		
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>		<b>216</b>	<b>10</b>	<b>200</b>		<b>16</b>		<b>216</b>					
СГ.01	История России	ДЗ	36		32		4		36				36	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	36		32		4		36				36	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	36		34		2		36				36	

СГ.04	Физическая культура	ДЗ	36		36				36				36	
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	36	10	30		6		36					36
СГ.06	Основы финансовой грамотности	ДЗ	36		36				36				36	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>324</b>	<b>146</b>	<b>301</b>		<b>17</b>	<b>6</b>	<b>252</b>	<b>72</b>				
ОП.01	Техническое черчение и чтение чертежей	ДЗ	36	32	36				36				36	
ОП.02	Электротехника с основами электроники	Э	72	32	65		4	3	36	36			36	36
ОП.03	Основы технической механики	ДЗ	36	16	36				36				36	
ОП.04	Электроматериаловедение	ДЗ	36	10	36				36				36	
ОП.05	Охрана труда	ДЗ	36	16	32		4		36					36
ОП.06	Электробезопасность	ДЗ	36	16	32		4		36					36
ОП.07	Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	Э	72	24	64		5	3	36	36				72
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>756</b>	<b>540</b>	<b>300</b>	<b>432</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>576</b>	<b>180</b>				
ПМ.01	<b>Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</b>		288	<b>216</b>	<b>102</b>	<b>180</b>		<b>6</b>	216	72			288	
МДК.01.01	Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	ДЗ	96	36	96				36	60			96	
УП.01	Учебная практика	ДЗ	108	108		108			108				108	
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	72	72		72			72				72	
ПА.01	Экзамен по модулю		12		6			6		12			12	
ПМ.02	<b>Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</b>		252	<b>180</b>	<b>99</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	186	66				252
МДК.02.01	Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок	ДЗ	102	36	96		6		42	60				102
УП.02	Учебная практика	ДЗ	72	72		72			72					72
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	72	72		72			72					72
ПА.02	Квалификационный экзамен		6		3			3		6				6



ПМ.03	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		216	144	99	108	6	3	174	42			216
МДК.03.01	Технология ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	ДЗ	102	36	96		6		66	36			102
УП.03	Учебная практика	ДЗ	72	72		72			72				72
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	36	36		36			36				36
ПА.03	Квалификационный экзамен		6		3			3		6			6
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок		144	126	30	108		6	108	36			
ПМ.04	Малая автоматизация технологических процессов		144	126	30	108		6	108	36			144
МДК.04.01	Программирование логических реле	ДЗ	30	18	30					30			30
УП.04	Учебная практика	ДЗ	72	72		72			72				72
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	36	36		36			36				36
ПА.04	Экзамен по модулю		6					6		6			6
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		36	36	36				36				36
	Итого		2952	858	2303	540	49	60	1188	288			

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1.	ОП.02 Электротехника с основами электроники	36	Работодатель	Вариативные часы использованы: - для расширения и углубления подготовки; - для получения дополнительных компетенций (ПК 4.1. Осуществлять малую
2.	ОП.07 Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	36		
3.	ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	72		

4.	ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	66		автоматизацию технологических процессов), умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросом АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения» и в связи с приобретением оборудования, используемом на предприятиях – участниках кластера
5.	ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	42		
6.	ПМ.04 Малая автоматизация технологических процессов	36		
<b>Итого</b>		<b>288</b>		

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

*План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
1.	Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 кВ наружной установки Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 кВ внутренней установки Монтаж вторичных цепей РУ свыше 1 КВ Монтажа комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки	ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	72	3	Электроремонтный участок	

	<p>Монтажа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки</p> <p>Монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде</p> <p>Монтаж электропроводок и кабельных линий</p> <p>Монтаж трехфазного счетчика прямого включения</p> <p>Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока</p> <p>Монтаж электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.</p> <p>Испытания и наладка электрических сетей и осветительных установок</p> <p>Испытания электрических машин переменного и постоянного тока</p> <p>Испытания и наладка электрооборудования подстанций</p> <p>Испытания и наладка электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.</p>					
2.	<p>Техническое обслуживание кабельных линий 0,4 кВ.</p> <p>Разделка кабеля, присоединение кабеля к вводам ВРУ.</p> <p>Техническое обслуживание воздушных линий электропередач.</p> <p>Техническое обслуживание однофазных и трехфазных электросчетчиков прямого включения и через трансформаторы тока.</p> <p>Техническое обслуживание осветительных и силовых щитов, ящиков и вводно-распределительных устройств.</p> <p>Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры: контроллеров, контакторов, магнитных пускателей, автоматических выключателей, кнопок управления, пакетных выключателей.</p> <p>Техническое обслуживание аппаратов защиты.</p> <p>Техническое обслуживание однофазных и трехфазных электродвигателей асинхронного и коллекторного типа.</p> <p>Техническое обслуживание трансформаторов.</p> <p>Регламент работ по техническому обслуживанию контактных систем автоматики.</p> <p>Техническое обслуживание электрооборудования трансформаторных подстанций: выключателей, разъединителей, отделителей, короткозамыкателей.</p>	<p>ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</p>	72	4	Электроремонтный участок	

	Техническое обслуживание электрооборудования промышленных предприятий: крановых механизмов, лифтов, механизмов непрерывного транспорта, насосов, вентиляторов, компрессоров.					
3.	<p>Ознакомление с предприятием (с местом прохождения производственной практики). Прохождение инструктажа по знанию правил техники безопасности .</p> <p>Монтаж и обслуживание производственных осветительных электроустановок.</p> <p>Монтаж и обслуживание производственных силовых электроустановок.</p> <p>Монтаж и обслуживание электроизмерительных приборов..</p> <p>Оконцевание и соединение жил кабелей.</p> <p>Монтаж соединительных и ответвительных муфт кабелей.</p> <p>Монтаж заделок кабелей.</p> <p>Монтаж и обслуживание электродвигателей.. Монтаж и обслуживание пускозащитной аппаратуры.</p> <p>Техническое обслуживание распределительных устройств.</p> <p>Эксплуатация силовых трансформаторов.</p> <p>Эксплуатация аппаратуры неавтоматического управления.</p> <p>Эксплуатация аппаратуры автоматического управления</p> <p>Эксплуатация защитной аппаратуры. Эксплуатация распределительных устройств, средств автоматизации.</p> <p>Подготовка силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе</p>	ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	36	4	Ремонтно-механический участок	
	<p>.Ознакомление с программой практики, прохождение инструктажей по ТБ, ПБ и ЭБ</p> <p>Ознакомление с системами автоматизации действующими на предприятии.</p> <p>Изучение алгоритма функционирования каждой системы автоматизации.</p> <p>Ознакомление с оборудованием автоматического управления.</p> <p>Изучение характеристик установленного оборудования.</p> <p>Рассмотрение возможности применения ПЛР ONI для автоматизации ручных производств.</p>	ПМ.04 Малая автоматизация технологических процессов	36	4	Ремонтно-механический участок	







	Заполнение дневника, составление отчета, получение характеристики профессиональной деятельности студента во время производственной практики					
--	---	--	--	--	--	--

#### 5.4. Календарный учебный график

**График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации до 40%)**

[illegible]

**Обозначения:**

	Модули и дисциплины (обязательная часть)		Модули и дисциплины (вариативная часть)
	Промежуточная аттестация		Каникулы
	Государственная итоговая аттестация		
	Практики		

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

### 5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения», при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2 курсе) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных

помещениях (на рабочих местах) АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:  
*демонстрационный экзамен.*

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

### Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

#### **Кабинеты:**

«Гуманитарных дисциплин»

«Социально-экономических дисциплин»

«Иностранного языка»

«Естественнонаучных дисциплин»

«Безопасности жизнедеятельности»

«Математических дисциплин»

«Информатики»

«Технического черчения»

«Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства»

«Технической механики»

#### **Лаборатории:**

«Электротехники и электроники»

«Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения»

«Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

«Программируемых логических контроллеров»

#### **Мастерские и зоны по видам работ:**

«Электромонтажная»

#### **Спортивный комплекс**

Спортивный зал

Тренажерный зал

#### **Залы:**

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

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 24 Атомная промышленность, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки *на предприятиях работодателей*, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной
-------	--	--	---	--



		месту работы или на условиях внешнего совместительства		деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1				

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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