

Министерство образования и науки Пермского края

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Краевой политехнический колледж»

**ОСНОВНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

2018 год

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

**Организация-разработчик:** государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Краевой политехнический колледж»

**Разработчики:**

Агзамова З.М., преподаватель ГАПОУ «Краевой политехнический колледж»;

Хуснуллин Т.М., преподаватель ГАПОУ «Краевой политехнический колледж»;

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_ Агзамова З.М.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Э.Г. Николаев

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

## Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	3
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	3
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	5
Раздел 5. Условия реализации образовательной программы	6

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Рабочий учебный план основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик для основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Приложение 3. Комплекты контрольно-оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации для основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Приложение 4. Комплекты контрольно-оценочных средств для государственной итоговой аттестации для основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная образовательная программа (ООП) подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) работ разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1196 от 7 декабря 2017 г. и примерной основной образовательной программы.

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, ФГОС СПО с учетом получаемой профессии и примерной основной образовательной программой (ПООП СПО).

Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1545 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2016 №44900);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014 N 620н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2014 N 646н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик».

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- техник

Форма обучения: **очная.**

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **5940 часов.**

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по очной форме – **3 года 10 месяцев**

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

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников: 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие основных видов деятельности и профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация, сочетание квалификаций
		техник
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	осваивается

электромеханического оборудования		
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	осваивается
Организация деятельности производственного подразделения	ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения	осваивается
Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	ПМ.04. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	-
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05. Выполнение работ по профессии 19861 "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"	осваивается

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии <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 профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности



ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<p><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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>
		<p><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</p>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> 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</p>
		<p><b>Знания:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

## Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– использования основных измерительных приборов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</li> <li>– подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;</li> <li>– организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>– эффективно использовать материалы и оборудование;</li> <li>– заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– осуществлять метрологическую поверку изделий;</li> <li>– производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;</li> <li>– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</p>	
	<p>ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p>	
	<p>ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	

		<p>– <i>создавать логические схемы/алгоритмы выполнения технологического процесса исполнительными механизмами</i></p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</li> <li>– классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</li> <li>– элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;</li> <li>– классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;</li> <li>– выбор электродвигателей и схем управления;</li> <li>– устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;</li> <li>– физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– условия эксплуатации электрооборудования;</li> <li>– действующую нормативно-техническую документацию по специальности;</li> <li>– порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</li> <li>– правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;</li> <li>– пути и средства повышения долговечности оборудования;</li> <li>– технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.</li> <li>– способы и методы автоматизации технологических процессов;</li> <li>– наиболее распространенные микропроцессорные средства автоматизации</li> </ul>
--	--	---

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;</li> <li>– диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</li> <li>– оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</li> <li>– эффективно использовать материалы и оборудование;</li> <li>– пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</li> <li>– производить расчет электронагревательного оборудования;</li> <li>– производить наладку и испытания электробытовых приборов;</li> <li>– <i>производить поиск неисправностей в микросхемах и платах.</i></li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;</li> <li>– порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;</li> <li>– типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</li> <li>– методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;</li> <li>– прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники</li> <li>– <i>классификацию и маркировку элементов микросхем и плат</i></li> </ul>
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	
	ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	
Организация деятельности производственного подразделения	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планирования работы структурного подразделения;</li> <li>– организации работы структурного подразделения;</li> <li>– участия в анализе работы структурного подразделения.</li> </ul>
	ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей	

	<p>ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;</li> <li>– осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;</li> <li>– принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>– рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования</li> <li>– <i>определять объемы необходимых организационных и технических мероприятий</i></li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– принципы делового общения в коллективе;</li> <li>– психологические аспекты профессиональной деятельности;</li> <li>– аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности</li> <li>– <i>правил технической эксплуатации электроустановок потребителей</i></li> </ul>
<p>Выполнение работ по профессии рабочего 19861 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»</p>	<p>ПК 4.1 Производить ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин</p> <p>ПК 4.2 Выполнять соединения деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами</p> <p>ПК 4.3 Осуществлять лужение, пайку, опрессовку, изолирование электропроводов и кабелей</p> <p>ПК 4.4 Производить электромонтаж (разными способами) проводов и кабелей и установку соединительных муфт.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;</li> <li>– опиливания поверхностей и зачистка заусенцев;</li> <li>– разделки проводов и кабелей;</li> <li>– разборки и сборки отдельных узлов оборудования;</li> <li>– выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>– соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских;</li><li>– оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;</li><li>– применять средства пожаротушения;</li><li>– производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;</li><li>– производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;</li><li>– пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ;</li><li>– паять, сращивать, опрессовывать провода и кабели;</li><li>– производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.</li><li>– проводить подготовительные работы для ремонтных и профилактических работ электрооборудования</li><li>– производить разборку электрических аппаратов, трансформаторов, электрических машин в соответствии с заданием</li><li>– выполнять ремонтные и профилактические работы и выявлять возможные дефекты узлов и деталей механизмов электрооборудования</li><li>– производить сборку электрических аппаратов, трансформаторов, электрических машин в соответствии с заданием</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей;</li><li>– общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах;</li><li>– электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники;</li></ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>– правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;</li><li>– межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.</li><li>– технологические процессы сборки, монтажа и ремонта</li></ul>
--	--	--

## **5. Условия образовательной деятельности**

### **5.1 Материально-техническое оснащение образовательной программы**

Специальные помещения представляют 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений:**

##### **Кабинеты:**

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка
- математики;
- экологических основ природопользования;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- технической механики;
- материаловедения;
- правовых основ профессиональной деятельности;
- электробезопасности и охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности;
- технического регулирования и контроля качества;
- технологии и оборудования производства электрических изделий:

##### **Лаборатории:**

- электротехники и электронной техники;
- электрических машин;
- электрических аппаратов;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- электрического и электромеханического оборудования;
- технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;
- электроснабжения;

##### **Мастерские:**

- слесарно-механическая;
- электромонтажная;



## **Спортивный комплекс**

Спортивный зал.

### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актный зал.

**Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по профессии

Колледж располагает 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. Перечень материально - технического обеспечения включает в себя:

### **Оснащение лабораторий**

#### ***Лаборатория «Электротехники и электроники»:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей», исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теоретические основы электротехники», исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники», исполнение стендовое компьютерное;
- комплект планшетов светодинамических «Электрические цепи»;
- комплект планшетов светодинамических «Электротехника и основы электроники»;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

#### ***Лаборатория «Электрических машин»:***

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрические машины» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электропривод» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Микропроцессорные системы управления электроприводов» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрические машины и электропривод» исполнение стендовое компьютерное;
- виртуальный учебный стенд «Основы электропривода»;
- комплект планшетов светодинамических «Электрические машины»;
- комплект планшетов светодинамических «Электропривод»;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

***Лаборатория «Электрических аппаратов»:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Основы электромонтажа электрических аппаратов» исполнение стендовое компьютерное;
- модуль имитации работы современных электрических аппаратов;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

***Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации»:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

***Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования»:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Расчет освещенности различными методами» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика вентилятора» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика компрессора» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика насоса» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование подъемного крана» исполнение стендовое компьютерное;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

***Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

### ***Лаборатория «Электроснабжения»:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды системы электроснабжения и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

## **Оснащение мастерских**

### ***1. Мастерская «Слесарно-механическая»***

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально - сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

### ***2. Мастерская «Электромонтажная»***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;

- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

## **5.2 Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа с наличием оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электромонтаж».

## **5.3 Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками, 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: электроэнергетика, строительство и ЖКХ, транспорт, сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной: электроэнергетика, строительство и ЖКХ, транспорт, сквозные виды профессиональной деятельности в

промышленности не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: электроэнергетика, строительство и ЖКХ, транспорт, сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

## **Раздел 6. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

По специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) государственная итоговая аттестация (далее ГИА) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Государственная итоговая аттестация организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.