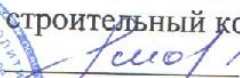


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Утверждаю  
Директор ГАПОУ СО  
«Нижнетагильский  
строительный колледж»  
 Морозов О.В.



« 20 » \_\_\_\_\_ 2023 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень профессионального образования  
Среднее профессиональное образование  
*подготовки специалистов среднего звена*

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)  
Форма обучения очная, заочная  
Квалификация выпускника техник

Основная профессиональная образовательная программа профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)(базовый уровень подготовки).

Организация-разработчик ГАПОУ СО «НТСК»

Разработчики:

Зам.директора по УР

Черникова Т.А.

Зав.методическим кабинетом

Перминова Т.А.

Председатель ПЦК

Прокопьева Ю.В.

СОГЛАСОВАНО

Директор по энергетике дивизиона

Урал

  
Корякин Д.А.

« 26 » исент 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

методическим советом

Протокол методического совета № 10

от « 28 » нояб 2023 г.



## Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Типовой график учебного процесса

5.2. Рабочий учебный план

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Раздел 7. Разработчики примерной основной образовательной программы

## ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Программы профессиональных модулей.

II. Программы учебных дисциплин.

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минобрнауки от 07 декабря 2017 г. № 1196.

ОПОП СПО определяет рекомендованный 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, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ОПОП.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

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

– Приказ Минобрнауки России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»

– 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 Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211)

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59778).

– Приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 N1196"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"(Зарегистрировано в Минюсте России 21.12.2017 N 49356)

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 646н “Об утверждении профессионального стандарта “Слесарь-электрик”

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК–общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ-Общий гуманитарный и социально-экономический цикл<sup>1</sup>

Цикл ЕН-Математический и общий естественнонаучный цикл<sup>2</sup>

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *техник*.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная, заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: *4464 часов*.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: *2 года 10 месяцев*.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования

---

<sup>1</sup>Заполняется только для программ подготовки специалистов среднего звена

<sup>2</sup> Заполняется только для программ подготовки специалистов среднего звена

по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 часов.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников<sup>3</sup>: 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Техник
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	осваивается
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.04. Выполнение работ по профессии " Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования"	осваивается

<sup>3</sup>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственных и иностранных языках.

### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; - использования основных инструментов.
		Умения: - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и

		<p>электромеханического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента</li> <li>- выбирать электродвигатели и схемы управления.</li> </ul>
		<p>Знания:</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> </ul>
	<p>ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul>
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;</li> <li>- эффективно использовать материалы и оборудование;</li> <li>- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- выбирать элементы схемы электроснабжений и защиты.</li> </ul>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство электроснабжения;</li> <li>- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.</li> </ul>
	<p>ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- использования основных измерительных приборов.</li> </ul>
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов,</li> </ul>



		<p>электротехнических устройств и систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;</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> </ul>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условия эксплуатации электрооборудования;</li> <li>- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- пути и средства повышения долговечности оборудования.</li> </ul>
	<p>ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- заполнять отчетную документацию;</li> <li>- работать с нормативной документацией отрасли.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;</li> <li>- порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний;</li> <li>- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.</li> </ul>
	<p>ПК 1.5. Осуществлять выбор и применять электрические машины, электрические аппараты.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществление выбора и применение электрических машин и электрических аппаратов</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять электроэнергетические параметры электрических машин</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять электроэнергетические параметры электрических аппаратов, электротехнических устройств и систем;</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</li> <li>- выбор электродвигателей и схем управления;</li> <li>- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</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> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</li> <li>- эффективно использовать материалы и оборудование;</li> <li>- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;</li> <li>- производить наладку и испытания электробытовых приборов.</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>- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.</li> </ul>
	ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;</li> <li>- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и</li> </ul>

		приборов.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;</li> <li>- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.</li> </ul>
	ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.</li> </ul>
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</li> <li>- пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;</li> <li>- производить расчет электронагревательного оборудования.</li> </ul>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки ресурсов;</li> <li>- методы определения отказов;</li> <li>- методы обнаружения дефектов.</li> </ul>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учетно-отчетную документацию, порядок заполнения и ведения</li> </ul>		
Организация деятельности производственного подразделения:	ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования работы структурного подразделения.</li> </ul>
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.</li> </ul>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.</li> </ul>
	ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей;	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работы структурного подразделения.</li> </ul>
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.</li> </ul>

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципов делового общения в коллективе; психологических аспектов профессиональной деятельности.</li> </ul>
	<p>ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– участия в анализе работы структурного подразделения.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять качество и измерять количество поступивших материалов;</li> <li>-создавать безопасные условия хранения и выдачи топливно-смазочных материалов, хранения и транспортировки исходных материалов, готовой продукции и отходов производства</li> </ul> <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- норм и правил хранения и учета движения материалов</li> </ul>
	<p>ПК3.4. Планирование работы предприятия</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-планирование работы предприятия</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить и использовать необходимую экономическую информацию;</li> <li>- определять организационно-правовые формы организаций;</li> <li>- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;</li> <li>- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li> <li>- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>- основные технико-экономические показатели деятельности организации;</li> <li>- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;</li> <li>- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>- основные принципы построения экономической системы организации;</li> <li>- основы планирования, финансирования и кредитования организации;</li> <li>- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>- общую производственную и организационную структуру организации;</li> <li>- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</li> <li>- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</li> <li>- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии.</li> <li>- формы организации и оплаты труда.</li> </ul>
<p>Выполнение работ по профессии Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования" с учетом требований WorldSkills</p>	<p>ПК 4.1 Ремонтировать простые детали и узлы электроаппаратов и электрических машин</p>	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обесточивания электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков</li> <li>- Принятия мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку</li> <li>- Обеспечения свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки</li> <li>- Демонтажа обслуживаемого устройства с электроустановки</li> <li>- Размещения на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства</li> <li>- Разборки устройства с применением простейших приспособлений</li> <li>- Очистки, протирки, продувки или промывки, просушки устройства</li> <li>- Ремонта устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта</li> <li>- Сборки устройства</li> <li>- Монтировки снятого устройства на электроустановку</li> <li>- Включения питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда</li> <li>- Проверки работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке</li> </ul>
		<p>Умения</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</li> <li>- Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы</li> </ul>
		<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ</li> <li>- Правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ</li> <li>- Правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции</li> <li>- Приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции</li> <li>- Простейших инструментов и приспособлений для сборки, разборки и очистки устройства</li> <li>- Мер пожарной профилактики при выполнении работ</li> <li>- Конструктивных особенностей обслуживаемого узла</li> <li>- Методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</li> <li>- Основных сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы</li> <li>- Технологии выполнения работ</li> </ul>
	<p>ПК 4.2.Соединять детали и узлы в соответствии с простыми электромонтажным и схемами</p>	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовки места выполнения работы</li> <li>- Подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы</li> <li>- Подбора электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации</li> <li>- Выбора способа подключения проводника к оборудованию</li> <li>- Подготовки проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений</li> <li>- зачистки от изоляции, при необходимости очистки токоведущих жил от окислов и загрязнений, установки наконечников и клемм, монтажа изолирующих компонентов на соединительных проводах</li> <li>- Соединения деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Визуальной проверки выполненного монтажа</li> <li>- Изоляции мест подключения соединительных проводов</li> <li>- Проверки работы собранной схемы</li> </ul>
		<p style="text-align: center;">Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</li> <li>- Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы</li> </ul>
		<p style="text-align: center;">Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ</li> <li>- Правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ</li> <li>- Правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции</li> <li>- Мер пожарной профилактики при выполнении работ</li> <li>- Приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции</li> <li>- Простейших инструментов и приспособления для выполнения трудовой функции</li> <li>- Конструктивных особенностей обслуживаемого узла</li> <li>- Методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</li> <li>- Основных сведений по электротехнике, необходимые для выполнения работы</li> <li>- Технологий выполнения работ</li> </ul>
	<p>ПК 4.3 Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей</p>	<p style="text-align: center;">Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы</li> <li>- Разделки сращиваемых концов провода или кабеля</li> <li>- Подготовки проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений - зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений</li> <li>- Выполнения лужения, пайки</li> <li>- Визуальной и при необходимости инструментальной проверки выполненного лужения или пайки</li> <li>- Очистки места выполнения действия от</li> </ul>

		<p>остатков используемого флюса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Зачистки места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы</li> <li>- Изолирования мест выполнения пайки</li> </ul> <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</li> <li>- Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы</li> <li>- Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции</li> </ul> <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ</li> <li>- Правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ</li> <li>- Правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции</li> <li>- Мер пожарной профилактики при выполнении работ</li> <li>- Прием основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции</li> <li>- Простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства</li> <li>- Методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</li> <li>- Основных сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы</li> <li>- Технологий выполнения работ</li> </ul> <p>Физические и химические основы процессов пайки и лужения</p> <p>Механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</p> <p>Химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ</p> <p>Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ</p>
	ПК 4.4. Прокладка	Практический опыт



	<p>и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы</li> <li>- Подготовки места выполнения работы</li> <li>- Установки соединительной коробки, введение в нее проводов</li> <li>- Разделки сращиваемых концов провода или кабеля</li> <li>- При необходимости подготовки проводов к сращиванию</li> <li>- Сращивания проводов или токоведущих жил кабеля</li> <li>- Изолирования мест сращивания проводов или токоведущих жил</li> <li>- Монтировки кабельной муфты</li> <li>- Монтировки проводов в соединительной коробке</li> <li>- Проверки правильности монтажа</li> <li>- Прокладки проводов или кабеля</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения</li> <li>- Выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов или кабелей</li> <li>- Пользоваться конструкторской и производственно-технологической документацией</li> <li>- Пользоваться индивидуальными средствами защиты</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ</li> <li>- Правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ</li> <li>- Правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции</li> <li>- Мер пожарной профилактики при выполнении работ</li> <li>- Приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ в пределах выполняемых работ</li> <li>- Простейшие устройства и приспособления для выполнения данной трудовой функции</li> <li>- Основных сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы</li> <li>- Методов практической обработки</li> </ul>
--	---	--

		<p>электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Физических и химических основ процессов пайки и лужения в пределах выполняемых работ</li> <li>- Механических и электрохимических характеристик электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</li> <li>- Химических особенностей используемых при пайке и лужении флюсов</li> <li>- Назначения, свойств и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ</li> <li>- Способов сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ</li> <li>- Приспособлений, используемых для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ</li> <li>- Видов и областей применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ</li> <li>- Различных методов прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ</li> <li>- Правил охраны труда при выполнении работ</li> </ul>
	<p>ПК 4.5. Обслуживать и ремонтировать сложные электрические цепи, узлы, электроаппараты и электрические машины, а также сопряженные с ними механизмы, их регулирование и испытание</p>	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовки рабочего места, необходимых инструментов и приспособлений</li> <li>- Размещения и закрепления на рабочем месте обслуживаемого устройства или механизма</li> <li>- Разборки устройства или механизма с использованием слесарного инструмента, а также специальных приспособлений</li> <li>- Очистки, протирки, продувки или промывки устройства или механизма, а также образующих его деталей и узлов</li> <li>- Проверки состояния деталей и узлов механизма или устройства на отсутствие повреждений, а также на соответствие их размеров и иных параметров требованиям конструкторской документации</li> <li>- Ремонта устройства или механизма с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта или с изготовлением деталей на рабочем месте</li> <li>- Устранения повреждений на деталях или узлах устройств или механизмов</li> <li>- Замены не поддающихся восстановлению деталей или узлов устройств или механизмов</li> <li>- Сбора устройства или механизма</li> </ul> <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться специальной технологической</li> </ul>

		<p>оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</li> <li>- Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы</li> </ul>
		<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правил технической эксплуатации электроустановок</li> </ul> <p>Правила охраны труда на рабочем месте</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции</li> <li>- Мер пожарной профилактики при выполнении работ</li> <li>- Всех видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма</li> <li>- Основных инструментов и приспособлений для обслуживания устройства или механизма</li> <li>- Назначения, устройства и взаимодействия узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов</li> <li>- Системы допусков и посадок деталей</li> <li>- Сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы</li> <li>- Методов практической обработки электротехнических материалов</li> <li>- Методов практической обработки конструкционных материалов</li> <li>- Методов разборки и сборки устройств или механизмов, содержащих тугие, скользящие и прочие виды посадок деталей</li> <li>- Конструктивных особенностей обслуживаемого устройства</li> <li>- Правил охраны труда на рабочем месте</li> </ul> <p>Технология выполнения работ</p>

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОСВОЕНИЯ ОНЛАЙН-КУРСОВ

В Колледже применяются следующие модели использования онлайн-курсов:

- самостоятельное изучение обучающимся онлайн-курса, одного или нескольких учебных элементов (УД, МДК, ПМ) входящих в состав осваиваемой ОПОП СПО по профессии/специальности, без предоставления сертификата о результатах освоения онлайн-курса (Модель 1);

- самостоятельное изучение обучающимся онлайн-курса, одного или нескольких учебных элементов (УД, МДК, ПМ) входящих в состав осваиваемой ОПОП СПО по профессии/специальности, с предоставлением сертификата о результатах освоения онлайн-курса (Модель 2);

- смешанное обучение по ОПОП СПО с использованием онлайн-курса – обучение под руководством преподавателя с использованием элементов онлайн-курса, в рамках электронного обучения (Модель 3).

1.	Электрические измерения электротехника	<a href="https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/LINCI R/">https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/LINCI R/</a>	10 недель 10 часов в неделю 3 зачетных единицы сертификат	13.02.11	ПМ 01 МДК 01. 01 Раздел 01.01.01	2 курс	Модель 2
2.	Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования	<a href="http://izron.ru/articles/novyie-tekhnologii-i-problemy-tekhnicheskikh-nauchnykh-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezhdunarodnoy-n/sektsiya-20-informatsionnye-tekhnologii-spetsialnost-05-25-05/distantionnoe-obuchenie-distsipline-montazh-naladka-i-ekspluatatsiya-elektrooborudovaniya-pri-pomoshch/">http://izron.ru/articles/novyie-tekhnologii-i-problemy-tekhnicheskikh-nauchnykh-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezhdunarodnoy-n/sektsiya-20-informatsionnye-tekhnologii-spetsialnost-05-25-05/distantionnoe-obuchenie-distsipline-montazh-naladka-i-ekspluatatsiya-elektrooborudovaniya-pri-pomoshch/</a>	8 модулей	13.02.11		3 курс	Модель 2
3.	Основы электротехники и электроники	<a href="https://openedu.ru/course/urfu/ELB/?session=fall_2018">https://openedu.ru/course/urfu/ELB/?session=fall_2018</a> Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина	16 недель	13.02.11		3курс	Модель 2 <b>Формат</b> Еженедельные занятия будут включать просмотр тематических видеолекций, изучение текстовых материалов с примерами, иллюстрирующими теоретические положения, выполнение тестовых заданий с анализом ответов и с рекомендациями обучающимся, а также

							<p>выполнение учебных и контрольных заданий, в которых будет использоваться стандартное приложение для построения и анализа электронных схем. Предусмотрено промежуточное контрольное тестирование по каждому разделу курса и итоговое контрольное тестирование по всему содержанию курса.</p> <p><b>Требования</b> Для успешного освоения курса основ электротехники и электроники необходимы знания математического анализа, теории функций комплексного переменного, общей физики.</p>
4	Экология	<p>Экологический портал: <a href="http://www.ecology-portal.ru/">http://www.ecology-portal.ru/</a>  Всероссийский экологический портал: <a href="http://ecoportal.su/">http://ecoportal.su/</a>  Экологический портал России и стран СНГ: <a href="http://ecologysite.ru/">http://ecologysite.ru/</a></p>	<p>16 недель длительность курса от 2 до 4 часов в неделю понадобится для освоения 2 зачётных единицы для зачета в своем ОУ</p>	1 курс 13.02.11	Экология	1 курс	Модель 3
5	Экономика предприятия	<a href="https://openedu.ru/course/spbstu/ECOMAN3/">https://openedu.ru/course/spbstu/ECOMAN3/</a>	<p>сент-январь. 16 недель</p>	3,4, 2 13.02.11	экономика организации	3,4, 2	Модель 2

			сертификат 60%				
6	Экономический анализ деятельности предприятия	<a href="https://openedu.ru/course/spbstu/ECOMAN3/">https://openedu.ru/course/spbstu/ECOMAN3/</a>		3,4, 13.02.11	Экономический анализ деятельности предприятия	3,4	Модель 2
7	Изучение английского языка с нуля	<a href="https://lingust.ru/English">https://lingust.ru/English</a>	68 часов/39 недель	13.02.11	Английский язык	1 курс	Модель 3
8	Тренажер ЕГЭ (Математика Базовый уровень)	<a href="https://stepik.org/course/439">https://stepik.org/course/439</a>	21 час	13.02.11	Математика	1 курс	Модель 1
9	Подготовка к ЕГЭ и ОГЭ по математике: уравнения	<a href="https://stepik.org/course/4938">https://stepik.org/course/4938</a>	34 часа	13.02.11	Математика	1 курс	Модель 1
10	Линейная алгебра (определитель и матрицы)	<a href="https://stepik.org/course/2461/syllabus">https://stepik.org/course/2461/syllabus</a>	4ч 51 мин	13.02.11	Математика	2 курс	Модель 3
11	Теория вероятностей	<a href="https://stepik.org/course/3089/syllabus">https://stepik.org/course/3089/syllabus</a>	45 ч	13.02.11	Математика	2 курс	Модель 3
12	Решу ЕГЭ	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>	3ч 55 мин	13.02.11	Математика	1 курс	Модель 3
13	Решение производной для чайников: определение, как найти, примеры решений	<a href="https://zaochnic.ru/blog/proizvodnaya-dlya-chajnikov-opredelenie-kak-najti-primery-reshenij/">https://zaochnic.ru/blog/proizvodnaya-dlya-chajnikov-opredelenie-kak-najti-primery-reshenij/</a>	2ч 15 мин	13.02.11	Математика	1 курс	Модель 3
14	Открытая математика. Стереометрия.	<a href="https://shemistry.ru/course/content/chapterh/section3/paragraph2/subparagraph7.html#">https://shemistry.ru/course/content/chapterh/section3/paragraph2/subparagraph7.html#</a>	90 ч	13.02.11	Математика	1 курс	Модель 3

		.XD800VwzaM9					
15	История России	<a href="https://openedu.ru/course/spbu/HISTRUS/">https://openedu.ru/course/spbu/HISTRUS/</a>	14 недель	13.02.11	История	1 курс	Модель 3
16	История России	<a href="https://fdp.hse.ru/isc_hool/hist/">https://fdp.hse.ru/isc_hool/hist/</a>	24 занятия	13.02.11	История	1 курс	Модель 3
17	Обществознание	<a href="https://fdp.hse.ru/isc_hool/social/">https://fdp.hse.ru/isc_hool/social/</a>	26 занятий	13.02.11	Обществознание	1 курс	Модель 3
18	Русская литература XX века. Часть 1	<a href="https://arzamas.academy/courses/13">https://arzamas.academy/courses/13</a>	6 лекций по 15 мин	13.02.11	Литература	1 курс	Модель 3
19	Русская литература XX века. Часть 2	<a href="https://arzamas.academy/courses/22">https://arzamas.academy/courses/22</a>	6 лекций по 15 мин	13.02.11	Литература	1 курс	Модель 3
20	Русская литература XX века. Часть 3	<a href="https://arzamas.academy/courses/24/7">https://arzamas.academy/courses/24/7</a>	7 лекций по 15 мин	13.02.11	Литература	1 курс	Модель 3
21	Русская литература XX века. Часть 5	<a href="https://arzamas.academy/courses/41">https://arzamas.academy/courses/41</a>	7 лекций по 15 мин	13.02.11	Литература	1 курс	Модель 3
22	Русская литература XX века. Часть 6	<a href="https://arzamas.academy/courses/55">https://arzamas.academy/courses/55</a>	8 лекций по 15 мин	13.02.11	Литература	1 курс	Модель 3
23	Русский язык и культура речи	<a href="https://openedu.ru/course/tgu/RUSCUL/">https://openedu.ru/course/tgu/RUSCUL/</a>	10 недель изучения, включая одну неделю на выполнение итогового задания. Недельная учебная нагрузка 7-8 часов.	13.02.11	Русский язык	1 курс	Модель 3
24	Русский язык	<a href="https://fdp.hse.ru/isc_hool/ruslang/">https://fdp.hse.ru/isc_hool/ruslang/</a>	36 недель	13.02.11	Русский язык	1 курс	Модель 3
25	Русские	<a href="https://Online.edu.ru/ru/cou">Online.edu.ru/ru/cou</a>	6 лекций/ 6	13.02.11	Литература	1 курс	Модель 3



	писатели на войне	<a href="https://openedu.ru/courses/item/?id=1485">r ses/item/?id=1485</a>	неделя				
26	Философия серебряного века	<a href="https://openedu.ru/courses/item/?id=1711">Online.edu.ru/ru/courses/item/?id=1711</a>	26 лекций/ 7 недель	13.02.11	Литература	1 курс	Модель 3
27	Грамотный русский	<a href="https://openedu.ru/courses/item/?id=1424">Online.edu.ru/ru/courses/item/?id=1424</a>	12 лекций/ 4 недели	13.02.11	Русский язык	1 курс	Модель 3
28	Подготовка к ЕГЭ по физике	<a href="http://pelicanbook.ru/?classes=43">http://pelicanbook.ru/?classes=43</a>	22 часа	13.02.11	Физика	1 курс	Модель 3
29	Введение в физику. Тепловые и электромагнитные явления	<a href="https://stepik.org/432">https://stepik.org/432</a>	14 часов	13.02.11	Физика	1 курс	Модель 3
30	Физическая культура	<a href="https://openedu.ru/course/spbstu/PHYSCUL/">https://openedu.ru/course/spbstu/PHYSCUL/</a>	10 недель недельная нагрузка 7-8 недель	13.02.11	Физическая культура	Все курсы	Модель 3
31		<a href="https://oltest.ru/tests/fizkultura_i_sport/fizkultura/">https://oltest.ru/tests/fizkultura_i_sport/fizkultura/</a>	Он-лайн тестирование				
32	Теоретическая механика для инженеров и исследователей	<a href="https://openedu.ru/course/mipt/THMECH/">https://openedu.ru/course/mipt/THMECH/</a>	108 академических часа, 9 недель	13.02.11	ОП 04. Техническая механика	2 курс (на базе 9 кл.)	Модель 1 (без предоставления сертификата) Модель 2 (с предоставлением сертификата)
33	Инженерная механика	<a href="https://openedu.ru/course/urfu/ENGM/">https://openedu.ru/course/urfu/ENGM/</a>	180 академических часа, 18 недель	13.02.11	ОП 04. Техническая механика	2 курс (на базе 9 кл.)	Модель 1 (без предоставления сертификата) Модель 2 (с предоставлением сертификата)
34	Тория механизмов и	<a href="https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/">https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/</a>	144 академических	13.02.11	ОП 04. Техническая	2 курс (на базе	Модель 1 (без предоставления

	машин	МЕСНМАСН/	часа, 12 недель		механика	9 кл.)	сертификата) Модель 2 (с предоставлением сертификата)
35	Сопротивление материалов	<a href="https://openedu.ru/course/misis/MATSTR/">https://openedu.ru/course/misis/MATSTR/</a>	144 академических часа, 10 недель	13.02.11	ОП 04. Техническая механика	2 курс (на базе 9 кл.)	Модель 2 (с предоставлением сертификата)
36	Пм 01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	<a href="http://ntsksdо.beget.tech/login/index.php">http://ntsksdо.beget.tech/login/index.php</a>	1 204 часа, в рамках реализуемого модуля.	13.02.11	Пм 01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	3-4 КУРС	Модель 1 (без предоставления сертификата)
37	МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли	<a href="https://www.iek-edu.com/order">https://www.iek-edu.com/order</a>	130 часов , 16 недель	13.02.11	МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли	4 курс	Модель 1 (без предоставления сертификата)





	Основы профессиональной и проектной деятельности (индивидуальный проект)		1		36		34	14	20		2	34							
	Индивидуальный проект		2		32								32						
	Черчение		2		66		64	10	54		2		64						

ОГСЭ.00	Общие гуманитарный и социально-экономический цикл				468		7	461	94	367	0	0	0	56	172	146	94	0	0
ОГСЭ.01	Основы философии			6	48		1	47	47								48		
ОГСЭ.02	История			4	48		1	47	47					48					
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности			6	172		2	170		170				28	60	59	25		
ОГСЭ.04	Физическая культура			3,4,5,6	162		2	160		160				28	64	49	21		
ОГСЭ.05	Психология общения			5	38		1	37		37						38			
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл				144		3	141	39	99	0	0	0	94	50	0	0	0	0
ЕН.01	Математика		4	3	98		2	96	29	67				48	50				
ЕН.02	Экологические основы природопользования			3	46		1	45	10	32				46					
П.00	Профессиональный цикл																		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины				644		14	630	151	479	0	0	0	144	158	168	76	98	0
ОП.01	Инженерная графика			6	80		2	78	10	68						44	36		
ОП.02	Электротехника и электроника		4	4	138		2	136	42	94				48	90				
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация			3	32		1	31	9	22				32					
ОП.04	Техническая механика			6	84		2	82	24	58						64	20		
ОП.05	Материаловедение			3	32		1	31	9	22				32					
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности (ИТПД)			7	114		2	112	10	102						28	20	66	
ОП.07	Основы экономики			5	32		1	31	9	22						32			

ОП.08	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности		7		32	1	31	9	22								32	
ОП.09	Охрана труда		3		32	1	31	9	22				32					
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности		4		68	1	67	20	47					68				
ПМ.00	Профессиональные модули																	
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	КЭ (8)			1204	30	1174	340	774	60			0	130	214	34	460	366
МДК 01.01	Электрические машины и аппараты	5			216	6	210	76	134					54	162			
МДК 01.02	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования		8		378	6	372	100	242	30			0	42		0	118	218
МДК 01.03	Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли		8		498	12	486	132	324	30	0	0	0	34	52	0	264	148
МДК.01.04	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	7			112	6	106	32	74	0	0	0	0	0	0	34	78	0
ПП 01	Производственная практика (практика по профилю специальности)	6			432		432											12 нед
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	КЭ (7)			68	4	64	20	44							50	18	
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов		7		68	4	64	20	44	0	0	0	0	0	0	50	18	0
ПП 02	Сервисное обслуживание бытовой техники		6		36		36											1 нед
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	КЭ(8)			220	8	212	54	128	30			0		84	34	0	102

МДК 03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	8			220	8	212	54	128	30	0	0	0	0	84	34	0	102		
ПП.03	Производственная практика (практика по профилю специальности)		6		36		36								1 нед					
ПМ.04	Выполнение работ по профессии " Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования»	КЭ (4)			420	12	408	122	286				210	210						
МДК 04.01	Слесарные и слесарно-сборочные работы		3		52	2	50	14	36				52							
МДК 04.02	Энергетическая эффективность металлургического предприятия	4			368	10	358	108	250				158	210						
УП 04.	Практика для получения первичных профессиональных навыков по электр.тех.работам(ПППН)				252		252						3 нед	4 нед						
УП04. 01	Слесарная практика		3		108		108						108							
УП 04.02	Электромонтажная практика		4		144		144							144						
ПП 04	Производственная практика (практика по профилю специальности)		6		72		72									2 нед				
ПДП.00	Преддипломная практика		8		144		144											144		
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация		8		216		216											216		
							Всего	дисциплин и МДК				576	828	504	720	612	288	576	468	
государственная (итоговая) аттестация								учебной практики						108	144					
1. Программа базовой подготовки								производст.практики									576			
1.1. Выпускная квалификационная работа								преддипломной практ.												144
Подготовка выпускной квалификационной работы всего 4 недели								экзаменов				1	2	0	3	0	0	3	2	
Защита выпускной квалификационной работы всего 2 недели												576	1044	612	864	612	864	576	612	

## Раздел 6. Примерные условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной 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;
- электротехники
- комплексный кабинет спец. 13.02.11;
- безопасности жизнедеятельности;

Лаборатории:

- электротехники;
- электромонтажная;

Мастерские:

- слесарно-механическая;
- электромонтажная;

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки,



лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

- лицензионные офисные программы;
- графические редакторы (это тоже программы);
- комплект персональных компьютеров, с программным обеспечением, для выполнения профессиональных задач;
- учебно-наглядные пособия;
- выход в Internet.

#### 6.1.2.1. Оснащение лабораторий

##### *Лаборатория «Электротехники»:*

- 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 «Теоретические основы электротехники», исполнение стендовое компьютерное;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиа проектор.

##### *Лаборатория «Электромонтажная»:*

- 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;
- комплект планшетов светодинамических «Электрические машины»;
- комплект планшетов светодинамических «Электропривод»;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;

## 6.1.2.2. 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;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

### 6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении ДЭ по специальности 13.02.11, указанных в инфраструктурных листах технической документации по компетенции «Электромонтаж», конкурсного движения «Молодые профессионалы» (или их аналогов).

Также учебная практика реализуется на основе сетевого взаимодействия с АО «Евраз НТМК», АО «Тагил ЛИФТ».

Производственная практика реализуется в подразделениях АО «Евраз НТМК» и управляющих компаний города Нижний Тагил.

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

Рабочие места производственной практики соответствуют 2-4 разрядам по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» в соответствии с ЕТКС.

### 6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать 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, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в

том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 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 не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

### 6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по специальностям 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и укрупненным группам специальностей 13.0000 Электро-Теплоэнергетика, утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».

Раздел 7. 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) формой государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа, (дипломная работа (дипломный проект)). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. Демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет

самостоятельно с учетом ОПОП.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии/специальности.

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

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных ИРПО и рабочих кадров «Молодые профессионалы», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

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