

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НОВОСИБИРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ГБПОУ НСО «НЭК»)**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Дирекции капитального  
ремонта и реконструкции объектов  
электрификации и электроснабжения  
железных дорог - филиал ОАО "РЖД"  
ЗСБ ДКРЭ

Д.В. Невенченко

20 19 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБПОУ НСО «Новосибир-  
ский электромеханический колледж»

В.В. Дронь

20 19 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

**Квалификация выпускника**  
Техник

## Содержание

<u>Раздел 1. Общие положения</u> .....	3
<u>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы</u> .....	4
<u>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</u> .....	4
<u>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</u> .....	5
<u>4.1. Общие компетенции</u> .....	5
<u>4.2. Профессиональные компетенции</u> .....	8
<u>Раздел 5. Структура образовательной программы</u> .....	16
<u>5.1. Учебный план</u> .....	16
<u>5.2. Календарный учебный график</u> .....	16
<u>Раздел 6. Условия образовательной деятельности</u> .....	18
<u>Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе</u> .....	22
<u>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы</u> .....	23

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), (далее – ООП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 14.12.2017 № 1216.

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

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

### **1.2. Нормативные основания для разработки ООП:**

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

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 14.12.2017 № 1216. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)» (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации «22» декабря 2017 года, регистрационный № 49403);

– 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 29 декабря 2015 г. №1177н «Об утверждении профессионального стандарта 20.032 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный №40844).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. №1165н «Об утверждении профессионального стандарта «20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный №40861).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. №1071н «Об утверждении профессионального стандарта «16.082

Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный №40797).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. №952н «Об утверждении профессионального стандарта «17.022 Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный №40488).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. №991н «Об утверждении профессионального стандарта «17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный №40450).

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

*Техник, специалист по электроснабжению.*

Формы обучения: очная, заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования:

- 4464 академических часов по очной форме обучения;

- 4284 академических часов по заочной форме обучения.

Срок получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- 2 года 10 месяцев по очной форме обучения;

- 3 года 10 месяцев по заочной форме обучения.

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

**3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:** 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика:

### **3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям**

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации	
		Техник	Специалист по электроснабжению

Организация электро-снабжения электрооборудования по отраслям	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	осваивается	осваивается
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	осваивается	осваивается
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	осваивается	осваивается
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	осваивается	осваивается
Диагностирование состояния оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	Диагностирование состояния оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	не осваивается	осваивается
Организация управления производством	Организация управления производством	не осваивается	осваивается

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<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><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> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-	<p><b>Умения:</b> описывать значимость специальности</p>

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><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 специальности</p> <p><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 специальности средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
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>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<i>Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям</i>	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электро-технологического оборудования	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>– заполнять необходимую техническую документацию;</li> <li>– разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</li> <li>– разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;</li> <li>– организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</li> <li>– изучать устройства и характеристики, отличительные особенности</li> </ul>



		<p>оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</li> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</li> <li>– изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</li> <li>– организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.</li> </ul> <p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>– устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;</li> <li>– устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;</li> <li>– принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;</li> <li>– конструктивное выполнение распределительных устройств;</li> <li>– конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;</li> <li>– устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;</li> <li>– элементы конструкции закрытых и открытых распределительных</li> </ul>
--	--	---

		<p>устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство проводок для прогрева кабеля;</li> <li>– устройство освещения рабочего места;</li> <li>– назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</li> <li>– назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</li> <li>– назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</li> <li>– контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</li> <li>– устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</li> <li>– изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</li> <li>– читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;</li> <li>– вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях;</li> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</li> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением</li> <li>– читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</li> <li>– читать принципиальные схемы устройств и оборудования электропитания в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</li> <li>– разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>– заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;</li> <li>– читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</li> <li>– читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</li> <li>– пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</li> </ul>

		– читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.
<i>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</i>	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	<b>Практический опыт:</b> – составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – модернизация схем электрических устройств подстанций; – техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		<b>Умения:</b> – разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.
		<b>Знания:</b> – устройство оборудования электроустановок; – условные графические обозначения элементов электрических схем; – логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.
	ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	<b>Практический опыт:</b> – техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		<b>Умения:</b> – обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		<b>Знания:</b> – виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	<b>Практический опыт:</b> – обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок.	
	<b>Умения:</b> – обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.	

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.</li> </ul>
	ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.</li> </ul>
	ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>– виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</li> </ul>
<i>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</i>	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.</li> </ul>
	ПК 3.2. Находить и устранять повреждения	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обнаруживать и устранять повре-</li> </ul>

	оборудования	ждения и неисправности оборудования электроустановок.
		<b>Умения:</b> – выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.
		<b>Знания:</b> – методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.
	ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	<b>Практический опыт:</b> – производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.
		<b>Умения:</b> – устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.
		<b>Знания:</b> – технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	<b>Практический опыт:</b> – рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.
		<b>Умения:</b> – составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.
		<b>Знания:</b> – методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.
	ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	<b>Практический опыт:</b> – анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.
		<b>Умения:</b> – проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.
		<b>Знания:</b> – порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ре-

		монта и наладки оборудования электроустановок.
	ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	<b>Практический опыт:</b> – разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
		<b>Умения:</b> – регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.
		<b>Знания:</b> – технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
<i>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</i>	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	<b>Практический опыт:</b> – подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.
		<b>Умения:</b> – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.
		<b>Знания:</b> – правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.
	ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	<b>Практический опыт:</b> – оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.
		<b>Умения:</b> – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.
		<b>Знания:</b> – перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план по очной форме обучения (приложение 1)

#### 5.1.1. Учебный план по заочной форме обучения (приложение 2)

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена

#### *Сводные данные по бюджету времени (очная форма обучения)*

Таблица 1

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика по специальности СПО	Преддипломная практика	Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
1	2	3	4	6	6	7	8	9
I курс	37	2	0	0	2	0	11	52
II курс	22	8	10	0	2	0	10	52
III курс	24	0	6	4	1	6	2	43
<b>Всего</b>	<b>83</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>147</b>

#### *Сводные данные по бюджету времени (заочная форма обучения)*

Таблица 2

Курсы	Обучение по дисциплинам и МДК (лабораторно-экзаменационная сессия)	Самостоятельная учебная работа	Учебная практика	Производственная практика по специальности СПО	Преддипломная практика	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	4	35	2	0	0	0	11	52
II курс	4	32	2	3	0	0	11	52
III курс	6	27	6	2	0	0	11	52
IV курс	6	16	0	9	4	6	2	43
<b>Всего</b>	<b>20</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>35</b>	<b>199</b>





## **Раздел 6. Примерные условия образовательной деятельности**

### **6.1. Организация учебного процесса и режим занятий**

6.1.1. Дата начала учебных занятий – 1 сентября, окончание – в соответствии с календарным учебным графиком.

6.1.2. Организация учебного процесса предусматривает шестидневную учебную неделю с продолжительностью занятий по 45 минут и группировкой занятий парами.

6.1.3. Объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по программе составляет 36 академических часов, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся;

6.1.4. При выполнении лабораторных занятий по дисциплинам и междисциплинарным курсам группа делится на подгруппы, если наполняемость каждой подгруппы составляет не менее 8 человек.

6.1.5. В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся. Формами промежуточной аттестации, представляющей завершающий этап контроля по дисциплине и междисциплинарному курсу, являются экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ), экзамен квалификационный (Эк). В промежуточную аттестацию включается не более 8 экзаменов и 10 зачетов в учебном году (без учёта зачетов зачеты по физической культуре). Квалификационный экзамен проводится после завершения изучения профессионального модуля с применением накопительной системы оценивания квалификации студентов, при которой учитываются результаты освоения междисциплинарных курсов, прохождения учебной и производственной практик. Если дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация не планируется на каждый семестр. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобождённый от других видов учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачёта и дифференцированного зачёта проводится за счёт часов, отведённых на освоение соответствующей дисциплины или профессионального модуля. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, выделение времени на подготовку не требуется и проводить его можно на следующий день после завершения освоения соответствующей программы. Если экзамены запланированы в рамках одной календарной недели без учебных занятий между ними, для самостоятельной подготовки и проведения консультаций предусматривается не менее двух дней.

6.1.6. Формой проведения государственной итоговой аттестации является выполнение и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Обязательным является проведение демонстрационного экзамена в рамках ГИА. На проведение государственной итоговой аттестации в учебном плане предусмотрено 216 часов.

6.1.7. Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение. Учебным планом предусматривается обязательное выполнение трех курсовых проектов.

6.1.8. Объем нагрузки на консультации предусматривается из расчета не более 100 часов консультаций на группу обучающихся. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением. Время, отводимое на консультации, рассчитывается за счет времени, отводимого на дисциплину.

6.1.9 Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает освоение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 72 академических часов, из них 68 аудиторных часа, где 6 часов отводится на ежегодные учебные сборы на базе воинских частей, определенных военным комиссариатом. 70 процентов от общего объема времени предусматривается для освоения основ военной службы юношами, а для подгрупп девушек этот объем времени может быть ориентирован на освоение основ медицинских знаний.

6.1.10. По дисциплине «Физическая культура» еженедельно предусмотрены 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях.

6.1.11. Учебным планом образовательной организации предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Учебная и производственная практики проводятся в рамках реализации профессиональных модулей. Производственная практика включает практику по профилю специальности и преддипломную практику. На учебную и производственную практики в соответствии с ФГОС СПО по новым, наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям выделяется не менее 25 процентов от объема времени, отводимого на освоение профессионального цикла. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики производится с учётом или на основе результатов, подтверждённых документами соответствующих организаций. Преддипломная практика проводится в период между временем проведения последней сессии и временем, отведенным на государственную итоговую аттестацию (ГИА). Длительность проведения преддипломной практики составляет 144 часа

6.1.12. Для освоения модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, согласно перечня рекомендуемых к освоению профессий в рамках ППССЗ, в соответствии с запросами работодателей выбрана рабочая профессия Электромонтер контактной сети. По результатам освоения профессионального модуля ПМ.05, студент получает документ (свидетельство) о квалификации. Присвоение квалификации по рабочей профессии проходит с участием работодателей.

6.1.13. Общая продолжительность каникул составляет 11 недель в учебном году, в том числе, не менее 2 недель в зимний период.

6.1.14. Формирование вариативной части ППССЗ

Вариативная часть ППССЗ в объеме 1296 часов учебной нагрузки использована на расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу согласно получаемой квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускников в соответствии с запросами работодателей и регионального рынка труда.

Вариативная часть распределена в соответствии с таблицей:

Структура и объём образовательной программы		Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам (час)		
		Всего	В том числе	
			На увеличение объёма обязательных дисциплин и ПМ	На введение дополнительных дисциплин (ПМ)
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	574	106	106	0
Математический и общий естественнонаучный цикл	154	10	10	0
Общепрофессиональный цикл	766	154	40	114
Профессиональный цикл	2430	702	484	218
Промежуточная аттестация	180	180	180	
Преддипломная практика	144	144	144	0
Государственная итоговая аттестация	216	0		
Итого часов	4464	1296	964	332

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, практики и самостоятельной работы обучающихся. На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов выделено не менее 70 % от объёма учебных циклов образовательной программы. В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств.

## **6.2. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

**6.2.1. 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:**

русского языка и литературы; иностранного языка; математики; истории (философии, психологии); естествознания (биология, география, экология, регионоведение); инженерной графики; информатики и ИКТ; технической механики / материаловедения; электрооборудования (охраны труда); электрических измерений / электротехники; ОБЖ (БЖД); теоретической электромеханики; экономических наук; контактной сети.

#### **Лаборатории:**

электромонтажный цех; электротехники и электроники.

#### **Мастерские:**

слесарная; механическая; электромонтажная.

#### **Полигон:**

контактной сети; электрооборудования станций и подстанций; воздушная линия 0,4 кВ и 10 кВ.

#### **Спортивный комплекс**

Спортивный зал

#### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет; актовый зал

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 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. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **6.2.2.1. Оснащение лабораторий**

Электромонтажный цех оснащен плакатами, стендами, учебно-наглядными пособиями, натуральными пособиями электродвигателя, световыми столами, стендом действующего электроснабжения жилых и промышленных зданий, тельфером, сверлильным и шлифовальным станком, стеллажами.

Лаборатория электротехники и электроники оснащена измерительными приборами, трехфазным трансформатором.

### **6.2.2.2. Оснащение мастерских**

Слесарная мастерская оснащена вертикально-сверлильным и заточным станком. Механическая мастерская оснащена токарно-винторезными станками, вертикально – фрезерным и вертикально-сверлильным станками, заточными станками.

### **6.2.2.3. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям: 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills) (или их аналогов).

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников.

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях соответствует содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## **6.3. 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 и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации 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 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, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

#### **6.4. 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 профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), 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. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

Формой государственной итоговой аттестации по специальности является выпускная квалификационная работа, (дипломная работа (дипломный проект)). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. Демонстрационный экзамен проводится в виде государственного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена определено с учетом ООП в программе государственной итоговой аттестации.

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

Для государственной итоговой аттестации разработаны фонды оценочных средств.

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

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена применены задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политехнического университета <http://www.crpo-mpu.com/>.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разработаны ГБПОУ НСО «НЭК» и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от

начала обучения. Задания разработаны преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоения всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена). Задания разработаны ГБПОУ НСО «НЭК» с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разработан по учебным дисциплинам и профессиональным модулям преподавательским составом включает: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;
- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

### **Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы**

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗС) ГБПОУ НСО «Новосибирский электромеханический колледж» разработана на основе ФГОС СПО, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 14.12.2017 № 1216, примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ СПО под номером: 13.02.07-180730. Дата регистрации в реестре: 30/07/18

Организация-разработчик:

ГБПОУ НСО «Новосибирский электромеханический колледж»

Разработчики:

Т.П. Перепечасенко, заместитель директора по учебной работе;

А.В. Васильева, методист;

Е.А. Авершина, председатель ПЦК УКГ 13.00.00