

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО
цикловой методической комиссией
специальности 13.02.07
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.
Председатель Ког / Конев М.В./

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМО СПО
_____ Теряева Л.В.
«17» июня 2020 год.

Рабочая программа учебной практики УП.01.01
ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям
программы подготовки специалистов среднего звена

для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

2020

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом № 1216 МИНОБРНАУКИ РФ от 14 декабря 2017 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Н.П. Щурова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС
М.В. Конев – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС
Т.В. Муратова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Е.В. Куликов – главный инженер Забайкальской дирекции по энергообеспечению

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля:

Рабочая учебная программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом № 1216 МИНОБРНАУКИ РФ от 14 декабря 2017 года.

1.2. Место рабочей программы учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи рабочей программы производственной практики – требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики:

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт в:

- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

Уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе;

Знать:

- устройство оборудования электроустановок;
- условные графические обозначения элементов электрических схем;
- логику построения схем,
- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;
- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;
- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения;

При изучении данной рабочей программы учебной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики очной формы обучения:

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики заочной формы обучения:

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01

Наименование профессионального модуля	Тема занятий учебной практики	Объем часов
ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	Разделка силовых бронированных кабелей.	4
	Концевые разделки контрольных кабелей с прозвонкой, маркировкой и присоединением жил к рядам зажимов.	4
	Оконцевание кабелей до 1000 В с помощью наконечников методом пайки и опрессовки.	4
	Ревизия и ремонт предохранителей, рубильников, кассетных переключателей и кнопок управления.	4
	Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей. Калибровка.	4
	Ревизия и ремонт контакторов и магнитных пускателей.	4
	Чистка и регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов; определение дефектов в магнитной системе; смена катушек.	4
	Проверка качества ремонта.	4
	Составление монтажной схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя.	4
	Сборка схемы на стенде и проверка ее подачи напряжения.	6
	Частичная разборка автоматических выключателей.	6
	Ревизия и ремонт дугогасительного устройства и контактной системы.	6
	Проверка работы автоматического выключателя под напряжением.	6
Выполнение соединительных муфт и концевых заделок в термоусаживаемых полиэтиленовых перчатках ПКВТП.	6	
Выполнить монтаж сети силового электрооборудования, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки.	6	
Всего		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая учебная программа профессионального модуля учебной практики реализуется в учебных электромонтажных мастерских.

Оборудование учебных мастерских:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс учебной практики.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийные оборудование;

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится руководителями практики от образовательного учреждения совместно с мастерами производственного обучения.

3.3. Информационное обеспечение обучения

3.3.1. Печатные издания

МДК. 01. 01 Электроснабжение электротехнического оборудования

Основная литература:

1. Кожунов, В. И. Устройство электрических подстанций: учебное пособие / В. И. Кожунов. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016

Дополнительная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – М.: Директ–Медиа, 2015. – 414 с. – ISBN 978–5–4458–5749–5; То же [Электронный ресурс].– URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240>

МДК. 01. 02 Электроснабжение электротехнологического оборудования

Основная литература:

1. Кожунов, В. И. Устройство электрических подстанций: учебное пособие / В. И. Кожунов. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016

Дополнительная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – М.: Директ–Медиа, 2015. – 414 с. – ISBN 978–5–4458–5749–5; То же [Электронный ресурс].– URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240>

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭБС «book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.book.ru/>.
2. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>
3. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
4. ЭБС « Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс]. – ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Режим доступа: <https://umczdt.ru/auth/>

3.4 Общие требования к организации учебной практики

Реализация предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	- Выполнение практических работ; - Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	- Читать однолинейные схемы тяговых подстанций; - Выполнение практических работ; - Демонстрация навыков в изучении схем электроснабжения.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результат обучения (общие и профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной

	<p>профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации.
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); – применение стандартов антикоррупционного поведения.
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; – результативность работы при использовании информационных программ.
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО
цикловой методической комиссией
специальности 13.02.07
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.
Председатель Конев / Конев М.В./

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМО СПО
Теряева Л.В.
«17» июня 2020 год.

Рабочая программа учебной практики УП.02.01
ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и
сетей
программы подготовки специалистов среднего звена

для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом № 1216 МИНОБРНАУКИ РФ от 14 декабря 2017 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Н.П. Щурова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС
М.В. Конев – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС
Т.В. Муратова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Е.В. Куликов – главный инженер Забайкальской дирекции по энергообеспечению

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля:

Рабочая учебная программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом № 1216 МИНОБРНАУКИ РФ от 14 декабря 2017 года.

1.2. Место рабочей программы учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи рабочей программы производственной практики – требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики:

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт в:

- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

Уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе;

Знать:

- устройство оборудования электроустановок;
- условные графические обозначения элементов электрических схем;
- логику построения схем,
- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;
- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;
- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения;

При изучении данной рабочей программы производственной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики очной формы обучения:

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики заочной формы обучения:

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01

Наименование профессионального модуля	Тема занятий учебной практики	Объем часов
1	2	3
ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	Разделка, лужение, пайка и соединение проводов.	4
	Сборка электрических схем и техническое обслуживание коммутационной аппаратуры до 1000 В	4
	Техническое обслуживание токораспределительного щита.	4
	Монтаж приборов, предохранителей и рубильников.	4
	Техническое обслуживание шин и других электрических соединений.	4
	Сборка электрических схем и техническое обслуживание коммутационной аппаратуры выше 1000 В.	4
	Установка и техническое обслуживание шин, предохранителей, разрядников и ограничителей перенапряжения.	4
	Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов.	4
	Монтаж измерительных трансформаторов и приборов учета	4
	Монтаж электрических проводок.	4
	Разметка трассы и мест установки распределительных коробок, светильников, выключателей, розеток.	4
	Подготовка трассы для скрытой прокладки проводов, проверка целостности жил проводов.	4
	Техническое обслуживание цепей освещения.	4
	Разметка трассы для прокладки кабеля.	4
	Раскатка и разноска кабеля вдоль траншеи.	4
	Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей.	4
Сборка схем вторичной коммутации с маркировкой, прозвонкой цепей.	4	
Монтаж и проверка цепей сигнализации.	4	
Всего		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая учебная программа профессионального модуля учебной практики реализуется в учебных электромонтажных мастерских.

Оборудование учебных мастерских:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс учебной практики.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийные оборудование;

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится руководителями практики от образовательного учреждения совместно с мастерами производственного обучения.

3.3. Информационное обеспечение обучения

3.3.1. Печатные издания

МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций

Основная литература:

1. Кожунов, В. И. Устройство электрических подстанций: учебное пособие / В. И. Кожунов. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016

Дополнительная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – М.: Директ–Медиа, 2015. – 414 с. – ISBN 978–5–4458–5749–5;

То же [Электронный ресурс].– URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240>

МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения

Основная литература:

1. Кожунов, В. И. Устройство электрических подстанций: учебное пособие / В. И. Кожунов. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016

Дополнительная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – М.: Директ–Медиа, 2015. – 414 с. – ISBN 978–5–4458–5749–5;

То же [Электронный ресурс].– URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240>

МДК. 02. 03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения

Основная литература:

1. Кожунов, В. И. Устройство электрических подстанций: учебное пособие / В. И. Кожунов. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016

Дополнительная литература:

1. Гуревич, В. И. Защита оборудования подстанций от электромагнитного импульса: учебно-практическое пособие / В. И. Гуревич. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 299 с.: ил., табл., схем. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0104-3; То же [Электронный ресурс].– URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444165>

2. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции: учебное пособие для высшего и среднего профессионального образования: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – М.: Директ-Медиа, 2016. – 414 с. – ISBN 978-5-4458-5749-5; То же [Электронный ресурс].– URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240>

Учебно-методическая литература:

1. Белая, С. Х. МДК. 01. 03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения: методическое указание и задания на контрольные работы / С. Х. Белая. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015

2. Ройзен, О. Г. МДК. 01. 03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения. Раздел 5, темы 5. 2–5. 5: методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий / О. Г. Ройзен. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015

3. Щурова, Н. П. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01.03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной формы обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Н. П. Щурова. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 24 с.

МДК. 02. 04 Устройство и техническое обслуживание контактной сети

Основная литература:

1. Устройство и техническое обслуживание контактной сети / под ред. А. А. Федотова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015

Дополнительная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – М.: Директ –Медиа, 2016. – 414 с. – ISBN 978-5-4458-5749-5;

То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240>

Учебно-методическая литература:

1. Конев, М. В. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01.04. Устройство и техническое обслуживание контактной сети: методические рекомендации по выполнению практических работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / М. В. Конев. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 16 с.

2. Чайкина, Л. П. Контактная сеть: методическое пособие по проведению практических занятий / Л. П. Чайкина. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015

3. Шамис, С. Б. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01.04. Устройство и техническое обслуживание контактной сети: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной формы обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / С. Б. Шамис. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 24 с.

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭБС «book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.book.ru/>.

2. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>

3. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

4. ЭБС « Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

5. ЭБС «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс]. – ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Режим доступа: <https://umczdt.ru/auth/>

3.4 Общие требования к организации учебной практики

Реализация предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	Демонстрация знаний устройства оборудования электроустановок, условных графических обозначений элементов электрических схем; логику построения схем, типовых схемных решений, принципиальных схем эксплуатируемых электроустановок; - навыки чтения и составления электрических схем электрических подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями; - умение определять виды электрических схем; - понимание правил расчета рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций; - обоснованный выбор электрооборудования электрической подстанции действующими нормативами технической документации и инструкций.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных	Демонстрация знания устройства оборудования электроустановок. Видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен

устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями. Качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок.	
ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	Демонстрация знания устройства оборудования электроустановок; эксплуатационно-технических основ линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию; Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	Демонстрация знания основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен

Результат обучения (общие и профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	Знание условных графических обозначений элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; Выполнение практических работ Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизировать схемы электрических устройств подстанций
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; Выполнение практических работ Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	Знание устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; Выполнение практических работ Качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;

<p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.</p>	<p>Знание устройства оборудования электроустановок; эксплуатационно-технических основ линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию; Выполнение практических работ Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи</p>
<p>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.</p>	<p>Знание основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; Выполнение практических работ Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информацию.
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации.
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих</p>	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей;

ценностей	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); – применение стандартов антикоррупционного поведения.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; – результативность работы при использовании информационных программ.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> – определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом № 1216 МИНОБРНАУКИ РФ от 14 декабря 2017 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Н.П. Щурова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

М.В. Конев – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Т.В. Муратова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Е.В. Куликов – главный инженер Забайкальской дирекции по энергообеспечению

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.01
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля:

Рабочая учебная программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом № 1216 МИНОБРНАУКИ РФ от 14 декабря 2017 года.

1.2. Место рабочей программы учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи рабочей программы производственной практики – требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики:

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт в:

- составлении планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
- обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;
- расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
- анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
- разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

Уметь

- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;
- контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;
- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;
- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;
- составлять расчетные документы по ремонту оборудования;
- рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;
- проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;

- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.

Знать

- виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения;
- методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения;
- технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения;
- методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации;
- порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок;
- технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

При изучении данной рабочей программы производственной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования

ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования

ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования

ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики очной формы обучения:

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики заочной формы обучения:

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.01

		Тематика занятий учебной практики	72
ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		Текущий ремонт силовых понизительных трансформаторов. Технологическая карта № 1,4,5 , порядок заполнения наряда, составление бланка переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	12
		Текущий ремонт выключателя фидера контактной сети. Технологическая карта № 36 , порядок заполнения наряда, составление бланка переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	6
		Текущий ремонт выключателя фидера ДПР, ТСН, вводов. Технологическая карта № 35 , порядок заполнения нарядов составление бланков переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	6
		Текущий ремонт приводов выключателей. Технологическая карта №35, № 36 , порядок заполнения наряда, составление бланков переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	6
		Текущий ремонт трансформатора тока фидера контактной сети. Технологическая карта № 24 , порядок заполнения наряда, составление бланка переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	6
		Текущий ремонт трансформатора напряжения ОРУ 35 кВ. Технологическая карта № 9 , порядок заполнения наряда, составление бланка переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	6
		Текущий ремонт разъединителя фидера контактной сети. Технологическая карта № 43 , порядок заполнения наряда, составление бланка переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	6
		Текущий ремонт отделителя и короткозамыкателя ОРУ 110 кВ. Технологическая карта № 46,47,48, порядок заполнения наряда, составление бланка переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	6
		Текущий ремонт разрядника ОРУ 35 кВ и ОПН. Технологическая карта № 51 , порядок заполнения наряда, составление бланка переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	6
		Текущий ремонт контура заземления тяговой подстанции. Технологическая карта № 109,110, порядок заполнения наряда, составление бланка переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	6
	Проверка подвесной изоляции, опорных изоляторов. Технологическая карта № 60,59 , порядок заполнения наряда, составление бланка переключений. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Рабочая учебная программа профессионального модуля учебной практики реализуется в учебных электромонтажных мастерских.

Оборудование учебных мастерских:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс учебной практики.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийные оборудование;

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится руководителями практики от образовательного учреждения совместно с мастерами производственного обучения.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.3.1. Печатные издания

МДК. 03. 01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения

Основная литература:

1. Южаков, Б. Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учебник / Б. Г. Южаков. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017 . – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99651>. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс] / Н. К. Полуянович. – СПб: Лань, 2016. – 396 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86020> – Загл. с экрана.

Учебно-методическая литература:

1. Елистратова, Т. Г. ПМ. 02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 02. 01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: методические указания по выполнению контрольных работ для обучающихся 3–4 курса заочной формы обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова, Читинский техникум

железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2015. – 16 с.

2. Елистратова, Т. Г. ПМ. 02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 02. 01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: методические рекомендации по выполнению практических работ для обучающихся 3 и 4 курсов очной и заочной форм обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 36 с.

3. Елистратова, Т. Г. ПМ. 02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей МДК. 02. 01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: методическое указание для организации самостоятельной работы обучающимся очной формы обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 20 с.

МДК. 03. 02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения

Основная литература:

1. Южаков, Б. Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учебник / Б. Г. Южаков. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017 . – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99651>. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс] / Н. К. Полуянович. – СПб: Лань, 2016. – 396 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86020> – Загл. с экрана.

Учебно-методическая литература:

1. Елистратова, Т. Г. ПМ. 02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 02. 02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения: методические указания и контрольные задания для обучающихся 4 курса очной и заочной форм обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 12 с.

2. Елистратова, Т. Г. ПМ. 02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 02. 02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения: методические рекомендации по выполнению практических работ для обучающихся 4 курсов очной и заочной формы обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Т.

Г. Елистратова, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 24 с.

3. Елистратова, Т. Г. ПМ. 02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 02. 02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения: методические указания для организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 12 с.

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭБС «book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.book.ru/>.

2. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>

3. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

4. ЭБС « Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

5. ЭБС «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс]. – ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Режим доступа: <https://umczdt.ru/auth/>

3.4 Общие требования к организации учебной практики

Реализация предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	точность выполнения профилактических работ; правильное составление календарных графиков выполнения работ; обоснование периодичности выполнения работ; правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; правильность оформления и заполнения ремонтной документации; поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования	правильность планирования профилактических работ; грамотное составление план - графиков профилактических работ; качественное заполнение нормативно-технической документации; порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	порядок проведения текущего и капитального ремонтов трансформаторов, электрических машин, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и электрических аппаратов электрических подстанций и сетей.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по	точность и своевременность составления прогноза (анализа) материальных,	Устный опрос Оценка по учебной

ремонту устройств электроснабжения	финансовых и трудовых ресурсов для проведения ремонтных работ; точность расчёта капитальных вложений в развитие производственной базы ремонта.	практике Квалификационный экзамен
ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	соблюдение технологической последовательности ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей; оперативное составление перечня операций для проведения ремонта электрооборудования подстанций и сетей; быстрота выполнения настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результат обучения (общие и профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	– осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); – применение стандартов антикоррупционного поведения.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; – результативность работы при использовании информационных программ.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом № 1216 МИНОБРНАУКИ РФ от 14 декабря 2017 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Н.П. Щурова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

М.В. Конев – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Т.В. Муратова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Е.В. Куликов – главный инженер Забайкальской дирекции по энергообеспечению

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.01
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля:

Рабочая учебная программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом № 1216 МИНОБРНАУКИ РФ от 14 декабря 2017 года.

1.2. Место рабочей программы учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи рабочей программы производственной практики – требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики:

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- подготовке рабочих мест для безопасного производства работ; оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

Уметь

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;

- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;

- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

Знать

- правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;

- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

При изучении данной рабочей программы производственной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики очной формы обучения:

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов.

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики заочной формы обучения:

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.01

ПМ.04 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжен ия	Тематика занятий учебной практики	36
	Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту разъединителей.	6
	Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту выключателей переменного тока	6
	Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока.	6
	Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту трансформаторов напряжения	6
	Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту силовых трансформаторов	6
	Ведение технической документации по ремонту электрооборудования	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Рабочая учебная программа профессионального модуля учебной практики реализуется в учебных электромонтажных мастерских.

Оборудование учебных мастерских:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс учебной практики.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийные оборудование;

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится руководителями практики от образовательного учреждения совместно с мастерами производственного обучения.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Кузнецов, К. Б. Основы электробезопасности в электроустановках: учебное пособие / К. Б. Кузнецов. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017

Дополнительная литература:

1. Илларионова, А. В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения / А. В. Илларионова. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017 . – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99621>. – Загл. с экрана.

2. Титова, Т. С. Производственная безопасность: учебное пособие / Т. С. Титова, О. И. Копытенкова, Е. И. Ефимова, Г. К. Зальцман. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – 415 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90914> – Загл. с экрана.

Учебно-методическая литература:

1. Белая, С. Х. МДК. 03. 01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения (темы 1. 1–1. 5) Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения / С. Х. Белая. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – 123 с.

2. Белая, С. Х. МДК. 03. 01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: методическое пособие по

проведению практических занятий по профессиональному модулю специальность 13.02.07 / С. Х. Белая. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2017. – 104 с.

3.Крупина, Г. А. ПМ. 03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 03.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте устройств электроснабжения: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Г. А. Крупина, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 24 с.

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭБС «book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.book.ru/>.

2. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>

3. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

4. ЭБС « Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

5. ЭБС «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс]. – ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Режим доступа: <https://umczdt.ru/auth/>

3.4 Общие требования к организации учебной практики

Реализация предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знание правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях Выполнение практических работ Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Владение совокупностью нормативной документации для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи; Выполнение практических работ Правильное заполнение нарядов-допусков	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результат обучения (общие и профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное	– анализ качества результатов собственной деятельности;

профессиональное и личностное развитие	– организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	– осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); – применение стандартов антикоррупционного поведения.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; – результативность работы при использовании информационных программ.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом № 1216 МИНОБРНАУКИ РФ от 14 декабря 2017 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Н.П. Щурова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

М.В. Конев – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Т.В. Муратова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Е.В. Куликов – главный инженер Забайкальской дирекции по энергообеспечению

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.05.01
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля:

Рабочая учебная программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом № 1216 МИНОБРНАУКИ РФ от 14 декабря 2017 года.

1.2. Место рабочей программы учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи рабочей программы производственной практики – требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики:

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- подготовка рабочих мест для безопасного производства работ;
 - обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.
 - оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;
 - анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.
 - составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
 - рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.
 - модернизация схем электрических устройств подстанций;
 - техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
 - обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок.
 - производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.
 - техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
 - составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.
- Уметь:- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.

- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.

- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.

- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;

- проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.

- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.

- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.

- составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.

Знать: - правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.

- методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.

- порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.

- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

- устройство оборудования электроустановок;

- условные графические обозначения элементов электрических схем;

- логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.

- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.

- технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.

- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.

- методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.

- виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.

При изучении данной рабочей программы производственной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики очной формы обучения:

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики заочной формы обучения:

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.05.01

	Тематика занятий учебной практики	72
<p>Выполнение работ по профессии 19825 Электромонтер контактной сети</p>	<p>ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;</p>	6
	<p>выбор инструментов, защитных и монтажных средств для производства вспомогательных работ на основе задания;</p>	6
	<p>выбор материалов, необходимых для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;</p>	6
	<p>разборка арматуры, снятой с контактной сети и воздушной линии электропередачи;</p>	6
	<p>очистка арматуры и опор контактной сети;</p>	6
	<p>окраска арматуры и опор контактной сети;</p>	6
	<p>ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств.</p>	6
<p>Выполнение работ по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции</p>	<p>ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств тяговых подстанций, воздушных линий электропередачи;</p>	6
	<p>выбор инструментов, защитных и монтажных средств для производства вспомогательных работ на основе задания;</p>	6
	<p>выбор материалов, необходимых для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту тяговых подстанций, воздушных линий электропередачи;</p>	6
	<p>разборка арматуры, снятой с воздушной линии электропередачи;</p>	6
	<p>очистка устройств тяговых подстанций и воздушных линий электропередач;</p>	6
	<p>окраска устройств тяговых подстанций и воздушных линий электропередач;</p>	6
	<p>ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств.</p>	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Рабочая учебная программа профессионального модуля учебной практики реализуется в учебных электромонтажных мастерских.

Оборудование учебных мастерских:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс учебной практики.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийные оборудование;

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится руководителями практики от образовательного учреждения совместно с мастерами производственного обучения.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.3.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Южаков, Б. Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учебник / Б. Г. Южаков. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017 . – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99651>. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс] / Н. К. Полуянович. – СПб: Лань, 2016. – 396 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86020> – Загл. с экрана.

Учебно-методическая литература:

Конев, М. В. ПМ. 04. Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети. МДК. 04.01. Технологические карты по ремонту устройств контактной сети: методические рекомендации по выполнению практических работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / М. В. Конев, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 48 с.

3.3.2. Электронные ресурсы:

1. ЭБС «book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.book.ru/>.
2. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>
3. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
4. ЭБС « Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс]. – ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Режим доступа: <https://umczt.ru/auth/>

3.4 Общие требования к организации учебной практики

Реализация предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	Знание условных графических обозначений элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; Выполнение практических работ Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизировать схемы электрических устройств подстанций	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; Выполнение практических работ Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	Знание устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; Выполнение практических работ Качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	точность выполнения профилактических работ; правильное составление календарных графиков выполнения работ; обоснование периодичности выполнения работ; правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; правильность оформления и заполнения ремонтной документации;	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен

	поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией.	
ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования	правильность планирования профилактических работ; грамотное составление план - графиков профилактических работ; качественное заполнение нормативно-технической документации; порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	порядок проведения текущего и капитального ремонтов трансформаторов, электрических машин, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и электрических аппаратов электрических подстанций и сетей.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	точность и своевременность составления прогноза (анализа) материальных, финансовых и трудовых ресурсов для проведения ремонтных работ; точность расчёта капитальных вложений в развитие производственной базы ремонта.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знание правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях Выполнение практических работ Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Владение совокупностью нормативной документации для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи; Выполнение практических работ Правильное заполнение нарядов-допусков	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результат обучения (общие и профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); – применение стандартов антикоррупционного поведения.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;

ситуациях	– владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; – результативность работы при использовании информационных программ.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.

