

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)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПП.01.01
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО
ОТРАСЛЯМ

по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа



Рабочая учебная программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1216 от 14 декабря 2017 года, и является дополнением к рабочей учебной программе профессионального модуля специальности.

РАССМОТРЕНО

ЦМК 13.02.07 Электроснабжение (по
отраслям)

Протокол № 10 от «9» июня 2023 г.

Председатель Конев М.В.

СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя
директора по СПО Васильев А.С.

«9» июня 2023 г.

Эксперт от работодателя

главный инженер Забайкальской дирекции по
энергообеспечению – структурного

подразделения Трансэнерго – филиала ОАО

«РЖД», председатель ГЭК Куликов Е.В.

«9» июня 2023 г.

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

Авторы-составители: М.В. Конев преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС
Н.П. Щурова преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая учебная программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 1216 от 14 декабря 2017 года.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью производственной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

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

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, а именно «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям», и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Иметь практический опыт в:

- составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнении необходимой технической документации;
- выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
- внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;
- разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;
- организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;
- изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

- изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;

- изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.

Уметь:

- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; схема распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;

- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;

- пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);

- организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;

- 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;

- читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;

- читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

Знать:

- устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

- устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;

- устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;

- принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;
- конструктивное выполнение распределительных устройств;
- конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;
- устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;
- элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;
- устройство проводок для прогрева кабеля;
- устройство освещения рабочего места;
- назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;
- назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;
- контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;
- устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;
- изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; читать однолинейные схемы тяговых подстанций.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы производственной практики:

В рамках освоения ПМ.01 – 108 часов/3 недели

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики ПП.01.01

Наименование разделов и тем	Результат работ		Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)
ПМ.01.	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям				
<p>МДК 01.01. Электроснабжение электротехнического оборудования</p> <p>МДК.01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования</p>	1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям	Работа с однолинейными схемами электрических подстанций, тяговых подстанций хозяйства электроснабжения Работа со схемами внешнего электроснабжения тяговых подстанций	ПК 1.1; ПК1.2; ОК 02; ОК 05; ОК 09	108 (3)
	2	Заполнять необходимую техническую документацию	Работа по оформлению технической документации	ПК 1.1; ПК 1.2; ОК 03; ОК 05	
	3	Изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа	Работа с техническими паспортами устройств, изучение натуральных образцов устройств и принципа их работы	ПК 1.1; ПК1.2; ОК 02; ОК 03; ОК 06; ОК 09	
	4	Изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети и схемами питания и секционирования линий ПЭ и ДПР	ПК 1.1; ПК1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 09	
	5	Изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети и схемами питания и секционирования линий ПЭ и ДПР	ПК 1.1; ПК1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 09	
	6	Изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики	Работа с техническими паспортами устройств релейной защиты и автоматики	ПК 1.1; ПК1.2; ОК 07; ОК 08	

	7	Выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры	Работы по погрузкам и разгрузкам материалов и устройств с применением специальных механизмов	ПК 1.1; ПК1.2; ОК 04; ОК 06; ОК 08	
	8	Вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях	Работа со схемами тяговых подстанций и схемами питания и секционирования линий электропередач	ПК 1.1; ПК1.2; ОК 02; ОК 05	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					
			Всего часов:	108 часов	3 недели

2.2. Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям		108	
МДК 01.01. Электроснабжение электротехнического оборудования МДК.01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования	Работа с однолинейными схемами электрических подстанций, тяговых подстанций хозяйства электроснабжения	12	ПК 1.1; ПК1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
	Работа со схемами внешнего электроснабжения тяговых подстанций	12	
	Работа по оформлению технической документации	12	
	Работа с техническими паспортами устройств, изучение натуральных образцов устройств и принципа их работы	12	
	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети и схемами питания и секционирования линий ПЭ и ДПР	24	
	Работа с техническими паспортами устройств релейной защиты и автоматики	12	
	Работы по погрузкам и разгрузкам материалов и устройств с применением специальных механизмов	12	
	Работа со схемами тяговых подстанций и схемами питания и секционирования линий электропередач	12	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей учебной программы производственной практики предполагает наличие прямых договоров образовательного учреждения с предприятиями/организациями энергетического хозяйства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, нормативно-правовой документации, дополнительной литературы.

Основная литература МДК. 01. 01 Электроснабжение электротехнического оборудования:

1. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог: учебное пособие / А. В. Тарасенко. – Омск: Омский гос. ун-т путей сообщения, 2020. – 70 с. // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/949/252979/> (дата обращения 1.06.2023 г.).

Дополнительная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Директ-Медиа, 2019. – 501 с. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471> (дата обращения 1.06.2023 г.).

Основная литература МДК. 01. 02 Электроснабжение электротехнологического оборудования:

1. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог: учебное пособие / А. В. Тарасенко. – Омск: Омский гос. ун-т путей сообщения, 2020. – 70 с. // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/949/252979/> (дата обращения 1.06.2023 г.).

Дополнительная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Директ-Медиа, 2019. – 501 с. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471> (дата обращения 1.06.2023 г.).

Электронные ресурсы:

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

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано. Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По окончании практики по профилю (технологической) студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от учебного заведения одновременно с дневником по практике и аттестационными листами, подписанного непосредственным руководителем практики от предприятия.

Содержание отчета студента определяется программой практики по профилю (технологической) с индивидуальным заданием. Отчет о практике по профилю (технологической) должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание предприятия, его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчеты студентов рассматриваются руководителями практики от производства и от учебного заведения.

Руководители практики дают краткий отзыв о работе студентов, отмечая выполнение программы практики по профилю (технологической), трудовую дисциплину, степень овладения производственными навыками.

По окончании практики по профилю (технологической) студенты сдают руководителю практики от учебного заведения зачет с учетом качества выполнения индивидуального задания и характеристики, составленной руководителем практики от производства.

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК и ПК)	Форма и методы контроля и оценки результата обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; схема распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;- пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);- организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;- 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	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>

<p>напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; - читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. 	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок; - устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; - принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; - конструктивное выполнение распределительных устройств; - конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; - устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; - элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; - устройство проводок для прогрева кабеля; - устройство освещения рабочего места; - назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; - назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; - назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; - контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; - устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; - изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа 	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>

интеллектуальной основе; читать однолинейные схемы тяговых подстанций.	
ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
---	--

Форма аттестационного листа по производственной практике представлена в приложении А.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. _____

обучающийся на ____ курсе по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю ПМ 01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям в объеме ____ часов с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. в организации _____

Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на производственную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.	Работа с однолинейными схемами электрических подстанций, тяговых подстанций хозяйства электроснабжения Работа со схемами внешнего электроснабжения тяговых подстанций Работа по оформлению технической документации Работа с техническими паспортами устройств, изучение натуральных образцов устройств и принципа их работы	– демонстрация навыков выполнения основных видов работ по проектированию электротехнического и электротехнологического оборудования при выполнении практических работ. – правильность заполнения технической документации.		
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети и схемами питания и секционирования линий ПЭ и ДПР Работа со схемами тяговых подстанций и схемами питания и секционирования линий электропередач	– демонстрация навыков чтения и составления электрических схем электротехнического и электротехнологического оборудования, схемы питания и секционирования контактной сети, однолинейных схем тяговых подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями, в том числе при выполнении практических работ.		

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку общих компетенций во время производственной практики (ПП)

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	Уровень сформированности ОК		
		низкий	средний	высокий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - знание и понимание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.			
ОК 02 Использовать современные средства	- знание приемов структурирования информации и формата оформления результатов поиска информации;			

поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- знание современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.			
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- умение применять современную научную профессиональную терминологию; - умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - знание современной научной и профессиональной терминологии; - знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования.			
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- умение организовывать работу коллектива и команды; - умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - знание основ проектной деятельности.			
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенностей социального и культурного контекста; - знание правил оформления документов и построения устных сообщений.			
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- умение описывать значимость своей специальности; - умение применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - понимание значимости профессиональной деятельности по специальности - знание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.			
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- умение соблюдать нормы экологической безопасности; - умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - знание и понимание принципов бережливого производства.			
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - знание и понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;			

	<ul style="list-style-type: none"> - знание основ здорового образа жизни; - понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - знание и умение применять средства профилактики перенапряжения. 			
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; - умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - знание особенностей произношения и умение их применять; - знание правил чтения текстов профессиональной направленности. 			

Показатели сформированности компетенций

Низкий – воспроизводит Средний – осознанные действия Высокий – самостоятельные действия.

Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)

Руководитель практики от предприятия

Ф. И. О.

должность

подпись

« ____ » _____ 202__ г.

Руководитель практики от техникума

Ф. И. О.

должность

подпись

« ____ » _____ 202__ г.

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)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПП.02.01
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2023

Рабочая учебная программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1216 от 14 декабря 2017 года, и является дополнением к рабочей учебной программе профессионального модуля специальности.

РАССМОТРЕНО

ЦМК 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Протокол № 10 от «9» июня 2023 г.

Председатель Конев М.В.

СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя
директора по СПО Васильев

А.С.

«9» июня 2023 г.

Эксперт от работодателя

главный инженер Забайкальской дирекции по энергообеспечению – структурного

подразделения Трансэнерго – филиала ОАО

«РЖД», председатель ГЭК Куликов Е.В.

«9» июня 2023 г.

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

Авторы-составители: М.В. Конев преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС
Н.П. Щурова преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая учебная программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 1216 от 14 декабря 2017 года.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью производственной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять

	знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, а именно «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей», и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной практики 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы производственной практики:

В рамках освоения ПМ.02 – 144 часа/4 недели

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики ПП.02.01

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)	
ПМ.02.	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей				
МДК.02.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	1	Составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций дистанций электроснабжения	ПК 2.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	144 (4)
	2	Модернизация схем электрических устройств подстанций	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций дистанций электроснабжения	ПК 2.1; ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 09	
	3	Техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 04; ОК 07; ОК 08	
	4	Обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок	Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	ПК 2.3; ОК 01; ОК 04; ОК 07	
	5	Применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов	Работа с технико-нормировочными картами и инструкциями по охране труда и техники безопасности при производстве работ, оформление заявок и нарядов – допусков на производство работ	ПК 2.5; ОК 02; ОК 05; ОК 09	
МДК.02.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	1	Составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций и со схемами линий электропередачи дистанций электроснабжения	ПК 2.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	
	2	Модернизация схем электрических устройств подстанций	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций и со схемами линий электропередачи дистанций электроснабжения	ПК 2.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	
	3	Техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	ПК 2.1; ОК 01; ОК 04; ОК 07; ОК 08	
	4	Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи	Работы по ремонту и обслуживанию воздушных и кабельных линий электропередачи	ПК 2.4; ОК 01; ОК 04; ОК	

				07	
	5	Применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов	Работа с технико-нормировочными картами и инструкциями по охране труда и техники безопасности при производстве работ, оформление заявок и нарядов – допусков на производство работ	ПК 2.5; ОК 02; ОК 05; ОК 09	
МДК.02.03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	1	Техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	ПК 2.2; ОК 01; ОК 04; ОК 07; ОК 08	
	2	Обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок	Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	ПК 2.3; ОК 01; ОК 04; ОК 07	
	3	Применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов	Работа с технико-нормировочными картами и инструкциями по охране труда и техники безопасности при производстве работ, оформление заявок и нарядов – допусков на производство работ	ПК 2.5; ОК 02; ОК 05; ОК 09	
МДК.02.04. Устройство и техническое обслуживание контактной сети	1	Составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети дистанций электроснабжения и линиями ПЭ, ДПР, ВЛ АБ	ПК 2.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	
	2	Модернизация схем электрических устройств подстанций	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети дистанций электроснабжения и линиями ПЭ, ДПР, ВЛ АБ	ПК 2.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	
	3	Техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	ПК 2.1; ОК 01; ОК 04; ОК 07; ОК 08	
	4	Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи	Работы по ремонту и обслуживанию воздушных и кабельных линий электропередачи, контактной сети	ПК 2.4; ОК 01; ОК 04; ОК 07; ОК 08	
	5	Применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов	Работа с технико-нормировочными картами и инструкциями по охране труда и техники безопасности при производстве работ, оформление заявок и нарядов – допусков на производство работ	ПК 2.5; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					
			Всего часов:	144 часа	4 недели

2.2. Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		144	
МДК.02.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций дистанций электроснабжения	12	ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	12	
	Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	12	
	Работа с технико-нормировочными картами и инструкциями по охране труда и техники безопасности при производстве работ, оформление заявок и нарядов – допусков на производство работ	18	
МДК.02.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций и со схемами линий электропередачи дистанций электроснабжения	12	
	Работы по ремонту и обслуживанию воздушных и кабельных линий электропередачи	12	
МДК.02.03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	12	
	Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	12	
МДК.02.04. Устройство и техническое обслуживание контактной сети	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети дистанций электроснабжения и линиями ПЭ, ДПР, ВЛ АБ	12	
	Работы по ремонту и обслуживанию воздушных и кабельных линий электропередачи, контактной сети	12	
	Работа с технико-нормировочными картами и инструкциями по охране труда и техники безопасности при производстве работ, оформление заявок и нарядов – допусков на производство работ	18	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей учебной программы производственной практики предполагает наличие прямых договоров образовательного учреждения с предприятиями/организациями энергетического хозяйства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, нормативно-правовой документации, дополнительной литературы.

МДК. 02. 01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций

Основная литература:

1. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог: учебное пособие / А. В. Тарасенко. – Омск: Омский гос. ун-т путей сообщения, 2020. – 70 с. // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/949/252979/> (дата обращения 1.06.2023 г.)

Дополнительная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Директ-Медиа, 2019. – 501 с. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471>. (дата обращения 1.06.2023 г.)

2. Южаков, Б. Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учебное пособие: в 2 ч. / Б. Г. Южаков. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2018. – 278 с. – ISBN: 978-5-89035-968-1 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/41/225481/> (дата обращения 1.06.2023 г.)

Учебно-методическая литература:

1. Щурова, Н. П. ПМ.02. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК.02.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методическое пособие по выполнению курсового проекта для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Н. П. Щурова, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2021. – 72 с

МДК. 02. 02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения

Основная литература:

1. Ухина, С. В. Устройство электрических сетей и составление их схем: учебное пособие / С.В. Ухина. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 294 с. – ISBN: 978-5-907055-85-8 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/44/232068/> (дата обращения 1.06.2023 г.).

Дополнительная литература:

1. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог: учебное пособие / А. В. Тарасенко. – Омск: Омский гос. ун-т путей сообщения, 2020. – 70 с. // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/949/252979/> (дата обращения 1.06.2023 г.)

2. Южаков, Б. Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учебное пособие: в 2 ч. / Б. Г. Южаков. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2018. – 278 с. – ISBN: 978-5-89035-968-1 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/41/225481/> (дата обращения 1.06.2023 г.)

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

Основная литература:

1. Капралова, М. А. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения: учебное пособие / М. А. Капралова. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 110 с. – ISBN: 978-5-907055-19-3 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/41/230296/> (дата обращения 1.06.2023 г.).

Дополнительная литература:

1. Капралова, М. А. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты автоматизированных систем управления: учебное пособие / М. А. Капралова. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 87 с. – ISBN: 978-5-907055-50-6 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/41/230295/> (дата обращения 1.06.2023 г.).

МДК. 02. 04 Устройство и техническое обслуживание контактной сети

Основная литература:

1. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог: учебное пособие / А. В. Тарасенко. – Омск: Омский гос. ун-т путей сообщения, 2020. – 70 с. // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/949/252979/> (дата обращения 1.06.2022 г.)

Дополнительная литература:

1. Жмудь, Д. Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог: учебное пособие / Д. Д. Жмудь. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 736 с. – ISBN: 978-5-907055-39-1 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/41/230294/> (дата обращения 1.06.2023 г.).

Электронные ресурсы:

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

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

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

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
5. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com>
6. ЭБС «НЭБ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru/>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано. Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По окончании практики по профилю (технологической) студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от учебного заведения одновременно с дневником по практике и аттестационными листами, подписанного непосредственным руководителем практики от предприятия.

Содержание отчета студента определяется программой практики по профилю (технологической) с индивидуальным заданием. Отчет о практике по профилю (технологической) должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание предприятия, его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчеты студентов рассматриваются руководителями практики от производства и от учебного заведения.

Руководители практики дают краткий отзыв о работе студентов, отмечая выполнение программы практики по профилю (технологической), трудовую дисциплину, степень овладения производственными навыками.

По окончании практики по профилю (технологической) студенты сдают руководителю практики от учебного заведения зачет с учетом качества выполнения индивидуального задания и характеристики, составленной руководителем практики от производства.

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК и ПК)	Форма и методы контроля и оценки результата обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

<p>распределительных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

Форма аттестационного листа по производственной практике представлена в приложении А.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О.

обучающийся на ___ курсе по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю ПМ. 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей в объеме ___ часов с «__» ___ 20__ г. по «__» ___ 20__ г. в организации _____

Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на производственную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций дистанций электроснабжения Работа со схемами питания и секционирования контактной сети дистанций электроснабжения и линиями ПЭ, ДПР, ВЛ АБ Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций и со схемами линий электропередачи дистанций электроснабжения	- определение видов электрических схем, типов электрических подстанций; - распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначениям; - составление электрических схем электрических подстанций; - расчеты рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и в электрооборудовании подстанций; - обоснование выбора электрооборудования электрической подстанции с помощью технической документации и инструкций; - обоснование модернизации схем электрических устройств подстанций и сетей.		
ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	- изложение принципов действия трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; - выделение основных элементов в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - определение видов работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технико-нормировочным картам; - демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.		
ПК 2.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и	Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	- изложение принципов действия электрооборудования РУ, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления; - изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; - выделение основных элементов в конструкции электрооборудования РУ, РЗ, аппаратуры автоматизированных систем управления;		

автоматизированных систем.		<ul style="list-style-type: none"> - определение видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования РУ; - выполнение работ по техническому обслуживанию устройств РЗ и аппаратуры автоматизированных систем управления; - демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании оборудования РУ электроустановок. 		
ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электрооборудования.	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети дистанций электроснабжения и линиями ПЭ, ДПР, ВЛ АБ Работы по ремонту и обслуживанию воздушных и кабельных линий электропередачи, контактной сети	<ul style="list-style-type: none"> - определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции; - изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; - планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно – технической документации; - демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; - определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; - демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий. 		
ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	Работа с технико-нормировочными картами и инструкциями по охране труда и техники безопасности при производстве работ, оформление заявок и нарядов – допусков на производство работ	<ul style="list-style-type: none"> - создание отчетной и технологической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации; - обоснование принятых технических решений. 		

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку общих компетенций во время производственной практики (ПП)

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	Уровень сформированности ОК		
		низкий	средний	высокий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - знание и понимание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. 			
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - знание приемов структурирования информации и формата оформления результатов поиска информации; - знание современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств. 			
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять современную научную профессиональную терминологию; - умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - знание современной научной и профессиональной терминологии; - знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования. 			

жизненных ситуациях				
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - умение организовывать работу коллектива и команды; - умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - знание основ проектной деятельности. 			
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенностей социального и культурного контекста; - знание правил оформления документов и построения устных сообщений. 			
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> - умение описывать значимость своей специальности; - умение применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - понимание значимости профессиональной деятельности по специальности - знание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. 			
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - знание и понимание принципов бережливого производства. 			
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"> - умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - знание и понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - знание основ здорового образа жизни; - понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - знание и умение применять средства профилактики перенапряжения. 			
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; - умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); 			

	<ul style="list-style-type: none"> - умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - знание особенностей произношения и умение их применять; - знание правил чтения текстов профессиональной направленности. 			
--	--	--	--	--

Показатели сформированности компетенций

Низкий – воспроизводит Средний – осознанные действия Высокий – самостоятельные действия.

Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)

Руководитель практики от предприятия

Ф. И. О.

должность

подпись

« ____ » _____ 202__ г.

Руководитель практики от техникума

Ф. И. О.

должность

подпись

« ____ » _____ 202__ г.

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)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПП.03.01
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2023

Рабочая учебная программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1216 от 14 декабря 2017 года, и является дополнением к рабочей учебной программе профессионального модуля специальности.

РАССМОТРЕНО
ЦМК 13.02.07 Электроснабжение (по
отраслям)
Протокол № 10 от «9» июня 2023 г.
Председатель Конев М.В.

СОГЛАСОВАНО
И.о. заместителя
директора по СПО Васильев
А.С.
«9» июня 2023 г.

Эксперт от работодателя
главный инженер Забайкальской дирекции по
энергообеспечению – структурного
подразделения Трансэнерго – филиала ОАО
«РЖД», председатель ГЭК Куликов Е.В.
«9» июня 2023 г.

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

Авторы-составители: М.В. Конев преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС
Н.П. Щурова преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ А	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая учебная программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 1216 от 14 декабря 2017 года.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью производственной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, а именно «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей», и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Иметь практический опыт

- 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы производственной практики:

В рамках освоения ПМ.03 – 108 часов/3 недели

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики ПП.03.01

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)	
ПМ.03.	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей				
МДК.03.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения МДК.03.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	1	Составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок	Работа с графиком планово-предупредительных работ устройств электроснабжения, работы по производству обходов, осмотров, объездов устройств электроснабжения, оформление технологической документации, организация ремонтных работ	ПК 3.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	108 (3)
	2	Обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети (обходы, осмотры электрооборудования)	ПК3.1; ОК 01; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08	
	3	Производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети	ПК 3.1; ПК 3.3; ОК 01; ОК 04; ОК 05; ОК 09	
	4	Рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения	Работы с графиком планово-предупредительных работ, с технологическими картами по ремонту устройств электроснабжения	ПК 3.1; ПК 3.4; ОК 03; ОК 05; ОК 07	
	5	Анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений, испытаний оборудования	ПК 3.2; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 06	
	6	Разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений	ПК 3.2; ПК 3.6; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 06	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					
			Всего часов:	108 часов	3 недели

2.2. Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
ПМ.03. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		108	
МДК.03.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения МДК.03.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	Работа с графиком планово-предупредительных работ устройств электроснабжения	12	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
	Работы по производству обходов, осмотров, объездов устройств электроснабжения,	18	
	Оформление технологической документации, организация ремонтных работ	12	
	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети (обходы, осмотры электрооборудования)	18	
	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети	12	
	Работы с технологическими картами по ремонту устройств электроснабжения	12	
	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений, испытаний оборудования	12	
	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений	12	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей учебной программы производственной практики предполагает наличие прямых договоров образовательного учреждения с предприятиями/организациями энергетического хозяйства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, нормативно-правовой документации, дополнительной литературы.

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. – ISBN: 978-5-89035-976-6 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/41/39323/> (дата обращения 2.06.2023 г.).

Дополнительная литература:

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – СПб: Лань, 2019. – 396 с. – ISBN: 978-5-8114-0523-7// ЭБС Лань: [сайт]. – <https://e.lanbook.com/book/112060> (дата обращения 2.06.2023 г.).

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 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.

2. 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. – ISBN: 978-5-89035-976-6 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/41/39323/> (дата обращения 2.06.2023 г.).

Дополнительная литература:

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – СПб: Лань, 2019. – 396 с. – ISBN: 978-5-8114-0523-7// ЭБС Лань: [сайт]. – <https://e.lanbook.com/book/112060> (дата обращения 2.06.2023 г.).

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.

Электронные ресурсы:

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

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

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

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

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

6. ЭБС «НЭБ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru/>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано. Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По окончании практики по профилю (технологической) студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от учебного заведения одновременно с дневником по практике и аттестационными листами, подписанного непосредственным руководителем практики от предприятия.

Содержание отчета студента определяется программой практики по профилю (технологической) с индивидуальным заданием. Отчет о практике по профилю (технологической) должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание предприятия, его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчеты студентов рассматриваются руководителями практики от производства и от учебного заведения.

Руководители практики дают краткий отзыв о работе студентов, отмечая выполнение программы практики по профилю (технологической), трудовую дисциплину, степень овладения производственными навыками.

По окончании практики по профилю (технологической) студенты сдают руководителю практики от учебного заведения зачет с учетом качества выполнения индивидуального задания и характеристики, составленной руководителем практики от производства.

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК и ПК)	Форма и методы контроля и оценки результата обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

ремонта и наладки оборудования электроустановок; - технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	
ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление

правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	отчета о пройденной производственной практике)
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

Форма аттестационного листа по производственной практике представлена в приложении А.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О.

обучающийся на ____ курсе по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю ПМ. 03. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей в объеме ____ часов с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. в организации _____

Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на производственную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.	Работа с графиком планово-предупредительных работ устройств электроснабжения, работы по производству обходов, осмотров, объездов устройств электроснабжения, оформление технологической документации, организация ремонтных работ	<ul style="list-style-type: none"> - определение организации ремонтных работ оборудования электроустановок; - обоснование составления планов ремонта оборудования; - изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения; - выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования. 		
ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети (обходы, осмотры электрооборудования)	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; - определение выявления и устранения неисправности в устройствах электроснабжения; - выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; - демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей. 		
ПК 3.3. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети	<ul style="list-style-type: none"> - планирование производства работ по ремонту устройств электроснабжения; - выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи; - демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки регулировки отдельных аппаратов; - демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения. 		
ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.	Работы с графиком плановопредупредительных работ, с технологическими картами по ремонту устройств электроснабжения	<ul style="list-style-type: none"> - изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации учета и методам обработки расчетной документации; - создание расчетных документов по ремонту оборудования; - расчеты основных экономических показателей деятельности производственного подразделения; - расчеты стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения. 		
ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений,	<ul style="list-style-type: none"> - изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; 		

приборов. используемых при ремонте и наладке оборудования.	испытаний оборудования	- выполнение анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования		
ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений	- определение технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения; - демонстрация настраивания, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства при необходимости их разборки и сборки; - выполнение разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения		

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку общих компетенций во время производственной практики (ПП)

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	Уровень сформированности ОК		
		низкий	средний	высокий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - знание и понимание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.			
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- знание приемов структурирования информации и формата оформления результатов поиска информации; - знание современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.			
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- умение применять современную научную профессиональную терминологию; - умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - знание современной научной и профессиональной терминологии; - знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования.			
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- умение организовывать работу коллектива и команды; - умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - знание основ проектной деятельности.			
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенностей социального и культурного контекста; - знание правил оформления документов и построения устных сообщений.			

<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение описывать значимость своей специальности; - умение применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - понимание значимости профессиональной деятельности по специальности - знание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. 			
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - знание и понимание принципов бережливого производства. 			
<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"> - умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - знание и понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - знание основ здорового образа жизни; - понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - знание и умение применять средства профилактики перенапряжения. 			
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; - умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - знание особенностей произношения и умение их применять; - знание правил чтения текстов профессиональной направленности. 			

Показатели сформированности компетенций

Низкий – воспроизводит Средний – осознанные действия Высокий – самостоятельные действия.

Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)

Руководитель практики от предприятия

Ф. И. О.

должность

подпись

« ____ » _____ 202__ г.

Руководитель практики от техникума

Ф. И. О.

должность

подпись

« ____ » _____ 202__ г.

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)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПП.05.01 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ 19825 ЭЛЕКТРОМОНТЕР
КОНТАКТНОЙ СЕТИ (19888 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ)

по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2023

Рабочая учебная программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1216 от 14 декабря 2017 года, и является дополнением к рабочей учебной программе профессионального модуля специальности.

РАССМОТРЕНО

ЦМК 13.02.07 Электроснабжение (по
отраслям)

Протокол № 10 от «9» июня 2023 г.

Председатель Конев М.В.

СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя
директора по СПО Васильев А.С.

«9» июня 2023 г.

Эксперт от работодателя

главный инженер Забайкальской дирекции по
энергообеспечению – структурного

подразделения Трансэнерго – филиала ОАО

«РЖД», председатель ГЭК Куликов Е.В.

«9» июня 2023 г.

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

Авторы-составители: М.В. Конев преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС
Н.П. Щурова преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ А	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая учебная программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 1216 от 14 декабря 2017 года.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью производственной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности, а именно «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»; «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»; «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей», и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной практики 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы производственной практики:

В рамках освоения ПМ.05 – 36 часов/1 неделя

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики ПП.05.01

Наименование разделов и тем	Результат работ		Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)
ПМ.05.	Выполнение работ по профессиям 19825 Электромонтер контактной сети (19888 Электромонтер тяговой подстанции)				
МДК.05.01. Технологические карты по ремонту устройств контактной сети (технологические карты по ремонту устройств тяговых подстанций)	1	Составлять электрические схемы устройств электрических подстанций	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций дистанций электроснабжения	ПК 2.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	108 (3)
	2	Составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей	Работа со схемами линий электропередачи дистанций электроснабжения	ПК 2.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	
	3	Обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок	Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	ПК 2.3; ОК 01; ОК 04; ОК 07	
	4	Техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 04; ОК 07; ОК 08	
	5	Изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети дистанций электроснабжения и линиями ПЭ, ДПР, ВЛ АБ	ПК 2.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	
	6	Техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	ПК 2.3; ОК 01; ОК 04; ОК 07	
	7	Составлять электрические схемы устройств контактной сети	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети дистанций электроснабжения и линиями ПЭ, ДПР, ВЛ АБ	ПК 2.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	
	8	Модернизация электрических схем устройств контактной сети	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети дистанций электроснабжения и линиями ПЭ, ДПР, ВЛ АБ	ПК 2.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09	

9	Производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети	ПК 3.1; ПК 3.3; ОК 01; ОК 04; ОК 05; ОК 09
10	Рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения	Работы с графиком планово-предупредительных работ, с технологическими картами по ремонту устройств электроснабжения	ПК 3.1; ПК 3.4; ОК 03; ОК 05; ОК 07
11	Разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений	ПК 3.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 06
12	Анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений, испытаний оборудования	ПК 3.2; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 06
13	Обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети (обходы, осмотры электрооборудования)	ПК3.1; ОК 01; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08
14	Составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок	Работа с графиком планово-предупредительных работ устройств электроснабжения, работы по производству обходов, осмотров, объездов устройств электроснабжения, оформление технологической документации, организация ремонтных работ	ПК 3.1; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
15	Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ	Работы по подготовке рабочего места для безопасного выполнения работ, выполнение технических и организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность работающих	ПК 4.1; ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
16	Оформлять работы нарядом допуском в электроустановках и на линиях электропередачи	Оформление заявок на производство работ, нарядов-допусков и другой документации по охране труда и техники безопасности	ПК 4.2; ОК 02; ОК 05; ОК 09
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего часов:			108 часов
			3 недели

2.2. Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
ПМ.05 Выполнение работ по профессиям 19825 Электромонтер контактной сети (19888 Электромонтер тяговой подстанции)		108	
МДК.05.01. Технологические карты по ремонту устройств контактной сети (технологические карты по ремонту устройств тяговых подстанций)	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций дистанций электроснабжения	6	ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
	Работа со схемами линий электропередачи дистанций электроснабжения	6	
	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети дистанций электроснабжения и линиями ПЭ, ДПР, ВЛ АБ	6	
	Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	18	
	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	6	
	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети	18	
	Работы с графиком планово-предупредительных работ, с технологическими картами по ремонту устройств электроснабжения	6	
	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений, испытаний оборудования	6	
	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети (обходы, осмотры электрооборудования)	12	
	Работа с графиком планово-предупредительных работ устройств электроснабжения, работы по производству обходов, осмотров, объездов устройств электроснабжения, оформление технологической документации, организация ремонтных работ	6	
	Работы по подготовке рабочего места для безопасного выполнения работ, выполнение технических и организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность	12	

	работающих		
	Оформление заявок на производство работ, нарядов-допусков и другой документации по охране труда и техники безопасности	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей учебной программы производственной практики предполагает наличие прямых договоров образовательного учреждения с предприятиями/организациями энергетического хозяйства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, нормативно-правовой документации, дополнительной литературы.

МДК. 05. 01 Технологические карты по ремонту устройств контактной сети (технологические карты по ремонту устройств тяговых подстанций)

Основная литература:

1. Южаков, Б. Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учебник / Б. Г. Южаков. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017 . – ISBN: 978-5-89035-976-6 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/41/39323/> (дата обращения 2.06.2023 г.).

Дополнительная литература:

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – СПб: Лань, 2019. – 396 с. – ISBN: 978-5-8114-0523-7// ЭБС Лань: [сайт]. – <https://e.lanbook.com/book/112060> (дата обращения 2.06.2023 г.).

Учебно-методическая литература:

1. 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.

Электронные ресурсы:

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

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

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

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

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

6. ЭБС «НЭБ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru/>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано. Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По окончании практики по профилю (технологической) студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от учебного заведения одновременно с дневником по практике и аттестационными листами, подписанного непосредственным руководителем практики от предприятия.

Содержание отчета студента определяется программой практики по профилю (технологической) с индивидуальным заданием. Отчет о практике по профилю (технологической) должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание предприятия, его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчеты студентов рассматриваются руководителями практики от производства и от учебного заведения.

Руководители практики дают краткий отзыв о работе студентов, отмечая выполнение программы практики по профилю (технологической), трудовую дисциплину, степень овладения производственными навыками.

По окончании практики по профилю (технологической) студенты сдают руководителю практики от учебного заведения зачет с учетом качества выполнения индивидуального задания и характеристики, составленной руководителем практики от производства.

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК и ПК)	Форма и методы контроля и оценки результата обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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.	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>

<p>– составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования</p>	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>

ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей,	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о

в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	пройденной производственной практике)
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

Форма аттестационного листа по производственной практике представлена в приложении А.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. _____

обучающийся на ____ курсе по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19825 Электромонтер контактной сети и 19888 Электромонтер тяговой подстанции в объеме ____ часов с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. в организации _____

Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на производственную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций.	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций дистанций электроснабжения Работа со схемами питания и секционирования контактной сети дистанций электроснабжения и линиями ПЭ, ДПР, ВЛ АБ Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций и со схемами линий электропередачи дистанций электроснабжения	- определение видов электрических схем, типов электрических подстанций; - распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначениям; - составление электрических схем электрических подстанций; - расчеты рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и в электрооборудовании подстанций; - обоснование выбора электрооборудования электрической подстанции с помощью технической документации и инструкций; - обоснование модернизации схем электрических устройств подстанций и сетей.		
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию подстанций	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	- изложение принципов действия трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; - выделение основных элементов в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - определение видов работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технико-нормировочным картам; - демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.		
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейной защиты и	Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	- изложение принципов действия электрооборудования РУ, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления; - изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; - выделение основных элементов в конструкции электрооборудования РУ, РЗ, аппаратуры автоматизированных систем управления; - определение видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования РУ; - выполнение работ по техническому обслуживанию		

автоматизированных систем.		устройств РЗ и аппаратуры автоматизированных систем управления; - демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании оборудования РУ электроустановок.		
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Работа с графиком планово-предупредительных работ устройств электроснабжения, работы по производству обходов, осмотров, обьездов устройств электроснабжения, оформление технологической документации, организация ремонтных работ	- определение организации ремонтных работ оборудования электроустановок; - обоснование составления планов ремонта оборудования; - изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения; - выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования.		
ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети (обходы, осмотры электрооборудования)	- нахождение методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; - определение выявления и устранения неисправности в устройствах электроснабжения; - выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; - демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей.		
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети	- планирование производства работ по ремонту устройств электроснабжения; - выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи; - демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки регулировки отдельных аппаратов; - демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения.		
ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Работы с графиком плановопредупредительных работ, с технологическими картами по ремонту устройств электроснабжения	- изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации учета и методам обработки расчетной документации; - создание расчетных документов по ремонту оборудования; - расчеты основных экономических показателей деятельности производственного подразделения; - расчеты стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.		
ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений, испытаний оборудования	- изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; - выполнение анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования		
ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работах в электрических установках и сетях	Работы по подготовке рабочего места для безопасного выполнения работ, выполнение технических и организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность работающих Оформление заявок на	- знание правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях; - подготовка рабочих мест для безопасного производства работ - владение нормативной документацией для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи; - правильное заполнение нарядовдопусков		

	производство работ, нарядов-допусков и другой документации по охране труда и техники безопасности			
ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	Работы по подготовке рабочего места для безопасного выполнения работ, выполнение технических и организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность работающих	- знание правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях; - подготовка рабочих мест для безопасного производства работ		

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку общих компетенций во время производственной практики (ПП)

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	Уровень сформированности ОК		
		низкий	средний	высокий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - знание и понимание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.			
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- знание приемов структурирования информации и формата оформления результатов поиска информации; - знание современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.			
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- умение применять современную научную профессиональную терминологию; - умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - знание современной научной и профессиональной терминологии; - знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования.			
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- умение организовывать работу коллектива и команды; - умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - знание основ проектной деятельности.			
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенностей социального и культурного контекста; - знание правил оформления документов и построения устных сообщений.			
ОК 06 Проявлять гражданско-	- умение описывать значимость своей			

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>специальности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - понимание значимости профессиональной деятельности по специальности - знание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. 			
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - знание и понимание принципов бережливого производства. 			
<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"> - умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - знание и понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - знание основ здорового образа жизни; - понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - знание и умение применять средства профилактики перенапряжения. 			
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; - умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - знание особенностей произношения и умение их применять; - знание правил чтения текстов профессиональной направленности. 			

Показатели сформированности компетенций

Низкий – воспроизводит Средний – осознанные действия Высокий – самостоятельные действия.

Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)

Руководитель практики от предприятия

Ф. И. О.

должность

подпись

« ____ » _____ 202__ г.

Руководитель практики от техникума

Ф. И. О.

должность

подпись

« ____ » _____ 202__ г.