

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)

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Забайкальской дирекции по
энергообеспечению (структурного подразделения
Трансэнерго) филиала ОАО «РЖД»

/Е.В. Куликов/

«19» июня 2018 год



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧТЖТ

Васильев А.С.

«19» июня 2018 г.



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.01.01

для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2018

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 профессионального модуля производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) и является частью программы подготовки специалиста среднего звена по специальности «Электроснабжение (по отраслям)» приказ № 827 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 июля 2014 года.

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

Автор: преподаватель Елистратова Т.Г. ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Куликов Е.В. - Главный инженер Забайкальской дирекции по обеспечению (структурного подразделения Трансэнерго)– филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	161
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	163
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	167
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	170
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	174

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая учебная программа профессионального модуля производственной практики является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

Цели и задачи производственной практики:

Цель производственной (по профилю специальности) практики – комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен иметь практический опыт:

- составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применения 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 программы производственной практики:

обязательной учебной нагрузки обучающегося – 324 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов
3 курс, 4 семестр			252
МДК.01.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов.	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1–ОК 9	12
	Обслуживание шин, спусков и контактной подвески. Комплексная проверка состояния оборудования подстанций, опор и их ремонт.		12
	Виды, объемы и сроки ремонтов электрооборудования; повреждения и отказы, устранение неисправностей.		12
	Средний ремонт и ремонт по техническому состоянию. Расчетная документация при выполнении ремонтных работ.		12
	Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей.		12
	Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий.		12
	Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств ДПР.		12
	Прозвонка кабелей, цепей защит, выявление и устранение неисправностей.		12
	Сборка электрических схем и техобслуживание аппаратуры.		12
	Механический коммутационный ресурс электрооборудования.		12
	Выполнение расчетов, связанных с регулировкой цепей и приборов.		12
	Определение видов электрических схем, типов электрических подстанций.		12
	Распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначениям.		12
	Обоснование выбора электрооборудования электрической подстанции с помощью технической документации и инструкций.		12
	Обоснование модернизации схем электрических устройств подстанций и сетей.		12
	Расчеты рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и в электрооборудовании подстанций.		12
	Изложение принципов действия трансформаторов и преобразователей электрической энергии.		12
Выделение основных элементов в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	12		
Определение видов работ по обслуживанию		12	

	трансформаторов и преобразователей электрической энергии.		
	Планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам.		12
	Демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.		12
	Выделение основных элементов в конструкции электрооборудования РУ, РЗ, аппаратуры автоматизированных систем управления.		12
4 курс, 5 семестр			72
МДК.01.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики.	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1–ОК 9	6
	Прозвонка кабелей, цепей защит, выявление и устранение неисправностей.		6
	Сборка электрических схем и техобслуживание аппаратуры.		6
	Механический коммутационный ресурс электрооборудования.		6
	Выполнение расчетов, связанных с регулировкой цепей и приборов.		6
	Определение видов электрических схем, типов электрических подстанций.		6
	Распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначениям.		6
	Обоснование выбора электрооборудования электрической подстанции с помощью технической документации и инструкций.		6
	Обоснование модернизации схем электрических устройств подстанций и сетей.		6
	Расчеты рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и в электрооборудовании подстанций.		6
	Изложение принципов действия трансформаторов и преобразователей электрической энергии.		6
Выделение основных элементов в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	6		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля производственной практики предполагает наличие прямых договоров ОУ с предприятиями/ организациями.

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится руководителями практики от организации (наставниками) и руководителями практики от образовательного учреждения.

3.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсы, основная и дополнительная литература.

МДК.01.01

Основная литература:

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

Дополнительная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – М.: Директ–Медиа, 2014. – 414 с. – ISBN 978–5–4458–5749–5 (СПО); То же [Электронный ресурс]. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240>

Учебно-методическая литература:

1. Алексеев, А. А. МДК 01. 01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий профессионального модуля / А. А. Алексеев. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013

2. Бурякова, Е. А. Электрические подстанции: методические указания и контрольные задания / Е. А. Бурякова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013

3. Бурякова, Е. А. МДК 01. 01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методическое пособие по выполнению курсового проекта / Е. А. Бурякова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – 140 с.

4. Елистратова, Т. Г. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01. 01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методическая разработка по выполнению лабораторной работы для студентов 3 курса очной и заочной форм обучения специальности 13.02.07"Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2015. – 16 с.

5. Елистратова, Т. Г. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01. 01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методические рекомендации по выполнению практической работы для обучающихся 3 курса очной и заочной форм обучения специальности 13. 02. 07 «Электроснабжение (по отраслям)» /

Т. Г. Елистратова, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2014. – 6 с.

6. Елистратова, Т. Г. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01. 01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методические рекомендации по выполнению практических работ для обучающихся 2, 3, 4 курсов очной и заочной форм обучения специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 24 с.

7. Елистратова, Т. Г. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01. 01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методические рекомендации по выполнению практической работы для обучающихся 3 курса очной и заочной форм обучения специальности 13. 02. 07 «Электроснабжение (по отраслям)» / Т. Г. Елистратова, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2015. – 16 с.

8. Елистратова, Т. Г. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01. 01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ для обучающихся 2, 3, 4 курсов специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 116 с.

9. Елистратова, Т. Г. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01. 01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методические рекомендации по выполнению практических работ для специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 36 с.

Электронный ресурс:

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

МДК.01.02.

Основная литература:

1. Мамошин, Р. Р. Электроснабжение электрифицированных железных дорог: учебник / Р. Р. Мамошин. – М.: Альянс, 2016.

Дополнительная литература:

1. Грицык, В. И. Электрификация железных дорог (организация работ по электрификации железных дорог): учебно – иллюстрированное пособие / В. И. Грицык. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/58983>. – Загл. с экрана.

2. Ухина, С. В. Электроснабжение электроподвижного состава: учебное пособие / С. В. Ухина. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/book/90913>. – Загл. с экрана.

3. Чернов, Ю. А. Электроснабжение железных дорог: учебник / Ю. А. Чернов. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90911>. – Загл. с экрана.

Учебно-методическая литература:

1. Алексеева, Е. А. Электроснабжение: методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий для специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / Е. А. Алексеева. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013

2. Дунец, В. А. МДК 01. 02. Устройство и техническое обслужив. сетей электроснаб: метод указ. и задания на контр. работы для обучающихся заоч. формы обучения для специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / В. А. Дунец. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – 140 с.

3. Елистратова, Т. Г. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01. 02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ для специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 40 с.

4. Елистратова, Т. Г. ПМ. 01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК. 01. 02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения : методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ для для специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / Т. Г. Елистратова. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 56 с.

5. Романова, В. В. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: методические указания по выполнению практических работ для специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / В. В. Романова. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2013

6. Южаков, Б. Г. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий для специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / Б. Г. Южаков. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013

Электронные ресурсы:

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

МДК.01.03.

Основная литература:

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

Дополнительная литература:

1. Гуревич, В. И. Защита оборудования подстанций от электромагнитного импульса: учебно – практическое пособие / В. И. Гуревич. – М.: Инфра–

Инженерия, 2016. – 299 с. То же [Электронный ресурс]. – URL:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444165>

2. Чернов, Ю. А. Электроснабжение железных дорог: учебник / Ю. А. Чернов. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016

3. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – М.: Директ – Медиа, 2014. – 414 с. – ISBN 978–5–4458–5749–5 (СПО); То же [Электронный ресурс]. – URL:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240>

Учебно-методическая литература:

1. Белая, С. Х. МДК 01. 03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения: методические указания и задания на контрольные работы для специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / С. Х. Белая. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015

2. Ройзен, О. Г. МДК. 01. 03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения. Раздел 5, темы 5. 2–5. 5: методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий для специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / О. Г. Ройзен. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015

МДК.01.04

Основная литература:

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

Дополнительная литература:

1. Грицык, В. И. Электрификация железных дорог (организация работ по электрификации железных дорог): учебно – иллюстрированное пособие / В. И. Грицык. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014

Учебно-методическая литература:

1. Чайкина, Л. П. Контактная сеть: методическое пособие по проведению практических занятий для специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / Л. П. Чайкина. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015

Электронные ресурсы:

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

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

3.4 Общие требования к организации производственной практики

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

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

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики на предприятиях и организациях, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках освоения профессиональных компетенций обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	<p>Определение видов электрических схем;</p> <p>Распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначениям;</p> <p>Составление электрических схем электрических подстанций;</p> <p>Расчеты рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и в электрооборудовании подстанций;</p> <p>Обоснование выбора электрооборудования электрической подстанции с помощью технической документации и инструкций;</p> <p>Обоснование модернизации схем электрических устройств подстанций и сетей.</p>	<p>Наблюдение и оценка по производственной практике</p> <p>Оценка на квалификационном экзамене</p>
ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	<p>Изложение принципов действия трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>Изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>Выделение основных элементов в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>Определение видов работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической</p>	<p>Наблюдение и оценка по производственной практике</p> <p>Оценка на квалификационном экзамене</p>

	<p>энергии;</p> <p>Планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам;</p> <p>Демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	
<p>ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.</p>	<p>Изложение принципов действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления;</p> <p>Изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>Выделение основных элементов в конструкции электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления;</p> <p>Определение видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств;</p> <p>Выполнение работ по техническому обслуживанию устройств релейной защиты и аппаратуры автоматизированных систем управления;</p> <p>Демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок.</p>	<p>Наблюдение и оценка по производственной практике</p> <p>Оценка на квалификационном экзамене</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.</p>	<p>Определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции;</p> <p>Изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>Планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации;</p> <p>Демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий;</p>	<p>Наблюдение и оценка по производственной практике</p> <p>Оценка на квалификационном экзамене</p>

	<p>Определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий;</p> <p>Демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий.</p>	
<p>ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.</p>	<p>Создание отчетной и технологической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации;</p> <p>Обоснование принятых технических решений.</p>	<p>Наблюдение и оценка по производственной практике</p> <p>Оценка на квалификационном экзамене</p>

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»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)
ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Забайкальской дирекции по
энергообеспечению (структурного подразделения
Трансэнерго) филиала ОАО «РЖД»

/Е.В. Куликов/

«19» июня 2018 год



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧТЖТ

Васильев А.С.

«19» июня 2018 г.



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01

специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Рабочая учебная программа по производственной практике профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) приказ № 827 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 июля 2014 года и является частью рабочей учебной программы подготовки специалиста среднего звена по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

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

Разработчик: преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС – Г.А.Крупина

Рецензент: Куликов Е.В. - Главный инженер Забайкальской дирекции по обеспечению (структурного подразделения Трансэнерго)– филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	41
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	43
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03	44
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	46
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	47

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей учебной программы:

Рабочая учебная программа производственной практики является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

Рабочая учебная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и работников в области электроснабжения, при подготовке и повышении квалификации электромонтеров по обслуживанию электрических подстанций, электромонтеров по ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи, электромонтеров по эксплуатации распределительных сетей при наличии среднего (полного) образования, рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

19825 Электромонтер контактной сети;

19888 Электромонтер тяговой подстанции.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

Цель производственной (по профилю специальности) практики – комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен иметь

практический опыт:

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

уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды-допуски, оперативные журналы, журналы проверки знаний по охране труда;

- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

знать:

- правила безопасного производства отдельных видов работ в

электроустановках и электрических сетях;

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

1.3. Рекомендуемое количество часов на:

4 курс 8 семестр: Производственная практика – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках, сетях и сооружениях железных дорог
ПК 3.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03

Наименование разделов и тем	Результат работ		Виды работ	Коды компетенций	Объем часов
1	2		3	4	5
ПМ.03	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей			ОК 1-9	72
МДК 03.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	1	Определение видов атмосферных перенапряжений. Выделение способов защиты от атмосферных перенапряжений. Выполнение расчетов грозозащиты.	Проработать методику обпделения видов атмосферных перенапряжений и определить способы защиты от них. Показать расчет грозозащиты.	ОК.1, ОК 4, ПК 3.1	6
	2	Точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях электроснабжения; изложение основных положений по конструкции заземляющих устройств.	Перенять опыт по принятию точны и быстрых решений по локализации неисправностей в устройствах приведением примеров контсрукции заземляющих устройств. с	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ПК 3.1	6
	3	Изложение понятий плановых и аварийных работ. Изложение правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях (контактной сети).	Уяснить ситему плановых и аварийных работ, с приведением основных правил безопасного производства отдельных видов роабот.	ОК 2, ОК 3, ПК 3.1	6
	4	Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	Изучить способы подготовки рабочих мест для обеспечения безопасной работы по обслуживанию оборудования.	ОК 2, ОК 4, ОК 6, ПК 3.1	6
	5	Точность чтения схем и чертежей; точность и грамотность использования измерительных приборов и средств защиты.	Закрепить заниния по умелому и четкому чтению электрических схем и чертежей; умение использования измерительных приборов, средств защиты.	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 3.1	6
	6	Усвоение правил устройства и эксплуатации электроустановок по защите от перенапряжений.	Закрепить знания правил и устойство и эксплуатацию оборудования, с применением средств защиты от перенапряжений.	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 3.1.	6

	7	Изоляторы, назначение, классификация, требования к Содержанию, применению при различных атмосферных и технологических средах	Получить практические навыки по применению и использованию изоляторов, как основного средства защиты от перенапряжений.	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 3.1	6
	8	Создание безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	Получить практические навыки в применении требований безопасности при производстве работ в электроустановках и сетях при плановых и аварийных работах	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 3.1	6
	9	Изложение основных положений по заполнению документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации электроустановок и ремонте электрических установок и сетей, включая контактную сеть.	Закрепить теоретические знания положений при практическом участии по заполнению документации, применяемых при эксплуатации и ремонте устройств электроснабжения.	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 3.1	6
	10	Определение перечня документов, оформляемых для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	Составить перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и сетях.	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 3.2	6
	11	Точность и грамотность оформления технологической документации. Оформление документов по охране труда и электробезопасности	Составить перечень и представить в отчете образцы заполненных документов по охране труда и электробезопасности, принятых в электроустановках и контактной сети.	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 3.1	6
	12	Подготовить и утвердить отчет о выполнении задания с утверждением руководителем производственной практикой по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	Представить отчет по производственной практике и провести его защиту непосредственно в учебном заведении.	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 3.2	6
Итого:					72

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(ф.и.о)
обучающийся на ____ курсе по специальности СПО 13.02.07
«Электроснабжение (по отраслям)»
успешно прошел производственную практику
в объеме ____ часов с «__» ____ 201__ г. по «__» ____ 201__ г.
в организации _____
адрес _____

Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на производственную практику (по требованию: углубленный опыта)	ОПОР ПК	Оценка	
			да	нет
ПК 3.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.			
1		Уяснить систему плановых и аварийных работ, с приведением основных правил безопасного производства отдельных видов работ.		
2		Изучение способов подготовки рабочих мест для обеспечения безопасной работы по обслуживанию оборудования.		
3		Четко читать электрические схемы и чертежи; уметь использовать измерительные приборы, средства защиты.		
ПК 3.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.			
1		Заполнение документации, применяемых при эксплуатации и ремонте устройств электроснабжения.		
2		Составить перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и сетях.		

Критерием оценки выступает правило: за правильное решение (соответствующее эталонному – показателю) выставляется 1 балл, за неправильное решение (несоответствующее эталонному – показателю) выставляется 0 баллов.

Оценка «отлично» выставляется, если студент во время прохождения учебной практики подтвердил освоение более 95% записанных компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент во время прохождения учебной практики подтвердил освоение не менее 75% записанных компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если студент во время прохождения учебной практики подтвердил освоение не менее 60% записанных компетенций.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если студент во время прохождения учебной практики подтвердил освоение менее 60% записанных компетенций.

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

Наименование компетенций	ОПОР ОК	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК		
		НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.			
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.			
ОК.3	Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность.			
ОК.4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.			
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.			
ОК.6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.			
ОК.7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.			
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.			
ОК.9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.			

Показатели сформированности компетенций

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

Заключение: **заключение** **отражается** **уровень** **сформированности** **ПК** **и** **ОК** _____

Дата «__» _____ 201__ г.

Подпись руководителя учебной от техникума

_____ / _____ /

ФИО, должность

М.П.

Подпись ответственного лица организации (базы практики)

_____ / _____ /

ФИО, должность

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие прямых договоров ОУ с предприятиями/ организациями.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса
Производственная практика проводится руководителями практики от организации (наставниками) и руководителями практики от образовательного учреждения.

4.3 Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсы, основная и дополнительная литература.

Основная литература:

1. Девисилов, В. А. Охрана труда: учебник / В. А. Девисилов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2013.

Дополнительная литература:

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

Учебно-методическая литература:

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

2. Белая, С. Х. МДК 03. 01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: методическое пособие по проведению практических занятий по профессиональному модулю специальность 13. 02. 07. (140409). / С. Х. Белая. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2017. – 104с.

Электронные ресурсы:

1. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

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

4.4 Общие требования к организации производственной практики
Реализация рабочей учебной программы модулей предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики на предприятиях и организациях, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках освоения профессиональных компетенций обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 3.1 Обеспечивать безопасное проведение производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.	<p>Определение видов атмосферных перенапряжений; выделение способов защиты от них и выполнение расчетов грозозащиты.</p> <p>Изложение основных положений по конструкции заземляющих устройств.</p> <p>Изложением понятий плановых и аварийных работ.</p> <p>Изложение правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.</p> <p>Создание безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля на практических занятиях; защита отчетов по производственной практике;</p> <p>оценка на промежуточной аттестации, по междисциплинарному курсу.</p> <p>Квалификационный экзамен.</p>
ПК 3.2 Оформлять отчетную документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических подстанций и сетей	<p>Определение перечня документов, оформляемых для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.</p> <p>Изложение основных положений по заполнению документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля на практических занятиях; защита отчетов по производственной практике;</p> <p>Оценка на промежуточной аттестации, по междисциплинарному курсу.</p> <p>Квалификационный экзамен.</p>

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№ изменений, дата внесения изменений, № страницы с изменением.	
БЫЛО	СТАЛО

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)

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Забайкальской дирекции по
энергообеспечению (структурного подразделения
Трансэнерго) филиала ОАО «РЖД»

/Е.В. Куликов/

«19» июня 2018 год



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧТЖТ

Васильев А.С.

июня 2018 г.



**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01**

специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Рабочая учебная программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) приказ №827 Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г.

Разработчик: преподаватели ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС - Конев М.В. ,
Крупина Г.А
Согласовано: Куликов Е.В. - Главный инженер Забайкальской дирекции по обеспечению (структурного подразделения Трансэнерго)– филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей учебной программы профессионального модуля:

Рабочая учебная программа производственной практики (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО приказ № 827 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 июля 2014 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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

Производственная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

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

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- составления электрических схем устройств электрических подстанций и контактной сети;
- модернизации схем устройств электрических подстанций и контактной сети;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;
- составления планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования устройств электрических подстанций и контактной сети;
- обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок и сетей;
- производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов;
- расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
- анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
- разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

Уметь:

- разрабатывать электрические схемы электрических подстанций и контактной сети;

- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию контактной сети;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок, контактной сети и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе;
- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;
- 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:

- устройство оборудования электроустановок;
- условные графические обозначения элементов электрических схем;
- логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок, контактной сети;
- 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, устройств контактной сети;
- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения

- виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения;
- методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения и контактной сети;
- 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, линий электропередачи;
- технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

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

- ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
- ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
- ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
- ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.
- ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.
- ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.
- ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.
- ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.
- ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
- ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

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

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

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

Обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01

Наименование разделов и тем	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недель)
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
МДК.04.01 Технологические карты по ремонту устройств контактной сети и устройств тяговых подстанций	Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов.		6
	Обслуживание шин, спусков и контактной подвески.		6
	Комплексная проверка состояния оборудования подстанций, опор и их ремонт.		6
	Виды, объемы и сроки ремонтов электрооборудования; повреждения и отказы, устранение неисправностей.		6
	Средний ремонт и ремонт по техническому состоянию. Расчетная документация при выполнении ремонтных работ.		6
	Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей.		6
	Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий.		6
	Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств ДПР.		6
	Прозвонка кабелей, цепей защит, выявление и устранение неисправностей.		6
	Сборка электрических схем и техобслуживание аппаратуры.		6
	Механический коммутационный ресурс электрооборудования.		6
Выполнение расчетов, связанных с регулировкой цепей и приборов.		6	
	Всего		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие прямых договоров ОУ с предприятиями/организациями.

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится руководителями практики от организации (наставниками) и руководителями практики от образовательного учреждения.

3.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсы, основная и дополнительная литература.

Основная литература:

Полуянович, Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2767> — Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

Основная литература:

1. Южаков, Б. Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учебник / Б. Г. Южаков. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017

Дополнительная литература:

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

Электронные ресурсы:

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

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

3.4 Общие требования к организации производственной практики

Реализация программы модулей предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

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

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

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания, практический опыт)	Форма и методы контроля и оценки результата обучения
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составления электрических схем устройств контактной сети и электрических подстанций; – модернизации схем устройств контактной сети и электрических подстанций; – технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; – обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок; – применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов; – составления планов ремонта оборудования; – организации ремонтных работ оборудования электроустановок устройств; – обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; – производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов; – расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения; – анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования; – разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта 	<p>Текущий контроль: устный опрос, оценка самостоятельных работ, на практических занятиях.</p> <p>Самоконтроль, взаимоконтроль, визуальный контроль, фронтальный контроль.</p> <p>Дифференцированный зачет/экзамен.</p> <p>Текущий контроль: устный опрос, оценка самостоятельных работ, на практических занятиях.</p> <p>Самоконтроль, взаимоконтроль, визуальный контроль, фронтальный контроль.</p> <p>Дифференцированный зачет/экзамен.</p>

оборудования линий электроснабжения и электроустановок.

Уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств контактной сети и электрических подстанций;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
 - оформлять отчеты о проделанной работе;
 - выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;
- 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;

Текущий контроль: устный опрос, оценка самостоятельных работ, на практических занятиях.

Самоконтроль, взаимоконтроль, визуальный контроль, фронтальный контроль.

Дифференцированный зачет/экзамен.

<ul style="list-style-type: none"> – настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку; <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 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; – виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения; – методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; – технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения; <p>– методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации;</p> <p>– порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок;</p> <p>– технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования линий электроснабжения и электроустановок.</p>	
<p>Результат обучения (общие и профессиональные компетенции)</p>	<p>Показатели оценки результата</p>
<p>ПК 1.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей</p>	<p>Определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции. Изложение основных положений правил</p>

	<p>технической эксплуатации электроустановок.</p> <p>Планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий.</p> <p>Определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий.</p> <p>Демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий.</p>
<p>ПК 1.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	<p>Определение видов трансформаторов и преобразователей электрической энергии, выделение основных элементов их конструкции.</p> <p>Изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок.</p> <p>Планирование выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии согласно нормативно-технической документации</p> <p>Определение видов работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p> <p>Демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>
<p>ПК 1.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.</p>	<p>Изложение принципов действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления.</p> <p>Изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок.</p> <p>Выделение основных элементов в конструкции электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления.</p> <p>Определение видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств.</p> <p>Выполнение работ по техническому обслуживанию устройств релейной</p>

	<p>защиты и аппаратуры автоматизированных систем управления.</p> <p>Демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок</p>
ПК 2.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.	<p>Определение организации ремонтных работ оборудования электроустановок.</p> <p>Обоснование составления планов ремонта оборудования.</p> <p>Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования электроустановок.</p> <p>Выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования.</p>
ПК 2.2 Находить и устранять повреждения оборудования.	<p>Нахождение и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения.</p> <p>Выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей электроустановок.</p> <p>Демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей.</p> <p>Устранение выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования.</p>
ПК 2.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	<p>Планирование производства работ по ремонту устройств электроснабжения.</p> <p>Выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи.</p> <p>Демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки, регулировки отдельных аппаратов.</p> <p>Демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения</p>
ПК 2.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	<p>Создание расчетных документов по ремонту оборудования.</p> <p>Расчеты основных экономических показателей деятельности производственного подразделения.</p> <p>Расчет стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.</p>
ПК 2.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.	<p>Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок и сетей.</p> <p>Выполнение анализа состояния устройств</p>

	и приборов для ремонта и наладки оборудования.
ПК 3.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.	Изложение правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах. Умение создания безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.
ПК 3.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	Определение перечня документов, оформляемых для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Изложение основных положений по заполнению документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- своевременность выполнения заданий; - рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации, с использованием различных источников, для решения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- работа с автоматизированными системами управления устройствами электроснабжения; - оформление технической и отчетной документации в электронном виде.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- получение практических навыков по формированию ответственности за работу членов бригады
ОК 8. Самостоятельно определять задачи	- самоанализ и коррекция результатов

<p>профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>собственной работы; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инноваций в области технического обслуживания оборудования электрических подстанций и сетей.</p>