Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФИО: Лунёв Ю.Н.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Должность: директор Брянского Брянского Брянского Брянского Велигральное государственное бюджетное образовательное учреждение Дата подписания: 11.10.2022 13:18:38

высшего образования Уникальный программный ключ:

део8ee96258354846d39cf7e3c5Cccc0486000 ргский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I» (ФГБОУ ВО ПГУПС)

#### Брянский филиал ПГУПС



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

базовая подготовка среднего профессионального образования

Квалификация: техник Вид подготовки: базовая Форма обучения: очная

Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев

Начало подготовки: 2022 год

Рабочая программа производственной практики ПП (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отрослям) (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1002 от 13.08.2014.

**Организация-разработчик:** Брянский филиал ПГУПС **Разработчик:** 

Чайкина Л.П – преподаватель Брянского филиала ПГУПС

#### Рецензенты:

Мариненков И.Е. – заместитель по УПР Брянского филиала ПГУПС

Колганов А.А. - заместитель начальника Брянской дистанции электроснабжения.

Одобрено на заседании цикловой комиссии специальных дисциплин специальностей: 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство и 13.02.07 Электроснабжение (по отрослям)

Протокол № 6 от « 12 » мая 2022 г.

Председатель цикловой комиссии

/Гуенок Н.А./

Рассмотрено на заседании Методического совета

№ 6 от « 30 » мая 2022 г.

Председатель - зам. директора по УПР -

Мариненков И E /

# СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)4
2.	РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)8
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)9
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
	ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
	СПЕЦИАЛЬНОСТИ)12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ОТРАСЛЯМ

#### 1.1 Область применения программы

ПрограммаПП.01.01 Производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;
- ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

# 1.2 Место ПП.01.01 Производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) (далее практика) относится к профессиональному учебному циклу и является частью профессионального модуля ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям.

# 1.3 Цели и задачи ПП.01.01 Производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта с соблюдением:

- требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (профессиональных стандартов);
  - норм охраны труда и техники безопасного выполнения работ;
  - трудовой дисциплины;
- норм, обеспечивающих безопасность движения поездов по кругу должностных обязанностей.

В результате прохождения практики обучающийся должен получать практический опыт в профессиональной среде, развивать освоенные умения и практически применять полученные знания.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы 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 эксплуатационнотехнического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;
- организации разработки и согласования 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 B;
- 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;
- читать схемы 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);
- организовывать разработку и пересмотр 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.

# 1.4 Организация ПП.01.01 Производственной практики (по профилю специальности)

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- программа производственной практики (по профилю специальности);
- план-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы производственной практики (по профилю специальности) при проведении практики на предприятии;
- договоры с предприятиями об организации и проведении производственной практики (по профилю специальности);
- приказ о распределении студентов по базам производственной практики (по профилю специальности).

В основные обязанности руководителя практики от техникума входят:

- проведение производственной практики (по профилю специальности) в соответствии с содержанием тематического плана и содержанием производственной практики (по профилю специальности);
- установление связи с руководителями производственной практики (по профилю специальности) от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов производственной практики (по профилю специальности);
- осуществление руководства производственной практикой (по профилю специальности);
- контролирование реализации программы и условий проведения производственной практики (по профилю специальности) организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения производственной практики (по профилю специальности);
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении производственной практики (по профилю специальности), организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики (по профилю специальности);
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения производственной практики (по профилю специальности);

- подготовка необходимых документов для работы квалификационных комиссий по проведению экзамена квалификационного для обучающихся в соответствии с Правилами проведения испытаний на присвоение квалификационного разряда рабочей профессии, группы по электробезопасности.

Студенты при прохождении производственной практики (по профилю специальности) обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики (по профилю специальности);
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности:
- вести дневник практики, подготовить отчет по результатам практики.

# 1.5 Количество часов (недель) на освоение программы ПП.01.01 производственной практики (по профилю специальности).

Программа рассчитана на прохождение обучающимися в объеме 144 часа (4 недели).

## 1.6. Промежуточная аттестация

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист и характеристика на обучающегося.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцирован*ного зачета.

Оценка по производственной практике по профилю специальности выставляется с учетом оценок, выставленных в представленных документах.

# 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом прохождения производственной практики (по профилю специальности) является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабже-
	ния электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения элек-
	тротехнического и электротехнологического оборудования.
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,
	применительно к различным контекстам.
OK 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необхо-
	димой для выполнения задач профессиональной деятельности.
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и лич-
	ностное развитие.
OK 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с
	коллегами, руководством, клиентами.
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государ-
	ственном языке Российской Федерации с учетом особенностей соци-
	ального и культурного контекста.
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать
	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих
	ценностей.
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
OK 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и
	укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и
	поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
OK 09	Использовать информационные технологии в профессиональной дея-
	тельности.
OK 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном
	и иностранном языках.
OK 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать пред-
	принимательскую деятельность в профессиональной сфере.

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 3.1 Тематический план учебной практики

Коды формируе- мых компетен- ций	Наименования разделов учебной практики	Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов)	
1	2	3	
	ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям МДК 01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования МДК 01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования	144 (4)	
Всего		4 недели, 144 часа	

# 3.2. Содержание учебной практики

Наименование профес-	Содержание учебных занятий	
сиональных модулей и междисциплинарных		Объем часов
курсов.		
ПМ.01 Организация элек	строснабжения электрооборудования по отраслям	108
МДК 01.01 Электро- снабжение электротех- нического оборудования	разработка электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования; - чтение схем распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - чтение простых эскизов и схем на несложные детали и узлы; - чтение схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - чтение схем 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; - чтение схем питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;	108
МДК 01.02 Электро- снабжение электротех- нологического оборудо- вания	- чтение принципиальных схем 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	36
	Всего	144

### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа производственной практики (по профилю специальности) реализуется на базе организаций строительной отрасли, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и электроэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

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

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

- 1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. 11-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 320 с. (аналогичные издания)
- 2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В. Чиркова.- 10-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2013.-448с. (аналогичные издания)
- 3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей про-мышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: Учебник для учереждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. 8-е изд; исп. М.: Издательский центр «Академия», 2013. 256 с. (аналогичные издания)
- 4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. 4-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 288 с. (аналогичные издания)

#### Дополнительные источники:

- 1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. М.: Форум: Инфра-М, 2008. 480 с.
- 2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2009 г. М.: КНОРУС, 2013. 488 с.
- 3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. 214 с. (аналогичные издания)
- 4. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций [Текст]: Учебное пособие. М.: ФБГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорож-

ном транспорте", 2016. – 401 с.

5. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Текст]: учеб.пособие/В.Е. Чекулаев и др.; под ред. А.А. Федотова. – М.: ФГБОУ "Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2014. – 436 с.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения ПП.01.01 Производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в процессе выполнения работ по производственной практике (по профилю специальности), выполнения отчёта и индивидуального задания, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт, освоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Иметь практический опыт в:	
составлении электрических схем	Выполнение работ по производственной
электроснабжения электротехнического и	практике (по профилю специальности).
электротехнологического оборудования по	Защита отчёта по производственной
отраслям;	практике (по профилю специальности).
заполнении необходимой технической	Выполнение работ по производственной
документации;	практике (по профилю специальности).
	Защита отчёта по производственной
	практике (по профилю специальности).
выполнении работ по чертежам, эскизам с	Выполнение работ по производственной
применением соответствующего такелажа,	практике (по профилю специальности).
необходимых приспособлений, специальных	Защита отчёта по производственной
инструментов и аппаратуры;	практике (по профилю специальности).
внесении на действующие планы изменений и	Выполнение работ по производственной
дополнений, произошедших в электрических	практике (по профилю специальности).
сетях;	Защита отчёта по производственной
	практике (по профилю специальности).
разработке должностных и производственных	Выполнение работ по производственной
инструкций, технологических карт, положений	практике (по профилю специальности).
и регламентов деятельности в области	Защита отчёта по производственной
эксплуатационно-технического обслуживания	практике (по профилю специальности).
и ремонта кабельных линий электропередачи;	D
разработке технических условий	Выполнение работ по производственной
проектирования строительства, реконструкции	практике (по профилю специальности). Защита отчёта по производственной
и модернизации кабельных линий	<u>*</u>
электропередачи; организации разработки и согласование	практике (по профилю специальности).
организации разраоотки и согласование технических условий, технических заданий в	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности).
части обеспечения технического	Защита отчёта по производственной
обслуживания и ремонта кабельных линий	практике (по профилю специальности).
электропередачи	практике (по профилю специальности).
изучении схем питания и секционирования	Выполнение работ по производственной
контактной сети и линий напряжением выше	практике (по профилю специальности).
1000 В	Защита отчёта по производственной
	практике (по профилю специальности).
изучении схем питания и секционирования	Выполнение работ по производственной
контактной сети и воздушных линий	практике (по профилю специальности).
электропередачи в пределах дистанции	Защита отчёта по производственной
электропередали в пределах дистапции электроснабжения	практике (по профилю специальности).
изучении принципиальных схем защит	Выполнение работ по производственной

электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики	практике (по профилю специальности). Защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).
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;	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
читать схемы первичных соединений электро- оборудования электрических станций и под- станций	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
осваивать новые устройства (по мере их внед- рения);	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации	Выполнение отчета по производственной практике (по профилю специальности).
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	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)

-	читать схемы питания и секционирования	Выполнени
	контактной сети в объеме, необходимом	практике (г
	для выполнения работы в опасных местах	Дифференц
	на участках с высокоскоростным движени-	водственно
	ем;	циальности
_	читать принципиальные схемы устройств и	Выполнени

Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)

- 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

Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)

Результаты обучения (осво-	Основные показатели	Формы и методы кон-
енные профессиональные	оценки результатов обу-	троля и оценки
(ПК) и общие (ОК) компе-	чения	результатов обуче-
тенции)		ния
ПК 1.1 Выполнять основные	- демонстрация навыков вы-	Текущий контроль при вы-
виды работ по	полнения основных видов ра-	полнении индивидуальных
проектированию	бот по проектированию элек-	заданий.
электроснабжения	тротехнического и электро-	Дифференцированный за-
электротехнического и	технологического оборудова-	чет по производственной
электротехнологического	ния при выполнении практи-	практике (по профилю спе-
оборудования	ческих работ;	циальности)
	- правильность заполнения	
	технической документации	
ПК 1.2 Читать и составлять	- демонстрация навыков чте-	Текущий контроль при вы-
электрические схемы элек-	ния и составления электри-	полнении индивидуальных
троснабжения электротехни-	ческих схем электротехниче-	заданий.
ческого и электротехнологи-	ского и электротехнологиче-	Дифференцированный за-
ческого оборудования	ского оборудования, схемы	чет по производственной
	питания и секционирования	практике (по профилю спе-
	контактной сети, однолиней-	циальности).
	ных схем тяговых подстан-	
	ций в соответствии с дей-	
	ствующими стандартами и	
	инструкциями, в том числе	
	при выполнении практиче-	
OK 01 Descenses	ских работ	Т
ОК 01 Выбирать способы ре-	– владение разнообразными	Текущий контроль при вы-
шения задач профессиональ-	методами (в том числе инно-	полнении индивидуальных
ной деятельности, примени-	вационными) для осуществ-	заданий.
тельно к различным контек-	ления профессиональной де-	Дифференцированный за-
стам	ятельности;	чет по производственной практике (по профилю спе-
	– использование специальных	1
	методов и способов решения	циальности).
	профессиональных задач;	
	– выбор эффективных техно-	
	логий и рациональных спо-	
	собов выполнения професси-	
	ональных задач	

071.02.0	T .	T = -
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul> <li>планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>владение способами систематизации полученной информацию.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 03 Планировать и реали-	– анализ качества результатов	Наблюдение за деятель-
зовывать собственное про-	собственной деятельности;	ностью обучающихся на
фессиональное и личностное	– организация собственного	производственной прак-
развитие	профессионального развития	тике (по профилю специ-
	и самообразования в целях	альности).
	эффективной профессио-	Оценка деятельности обучающихся.
	нальной и личностной само-	Дифференцированный
	реализации и развития карьеры.	зачет по производствен-
	Сры.	ной практике (по профи-
		лю специальности).
ОК 04 Работать в коллективе	– объективный анализ и внесе-	Наблюдение за деятель-
и команде, эффективно взаи-	ние коррективов в результа-	ностью обучающихся на
модействовать с коллегами,	ты собственной деятельно-	производственной прак-
руководством, клиентами	сти;	тике (по профилю специ-
	– постоянное проявление от-	альности).
	ветственности за качество	Оценка деятельности обучающихся.
	выполнения работ.	Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).
ОК 05 Осуществлять устную	– соблюдение норм публичной	Наблюдение за деятель-
и письменную коммуника-	речи и регламента;	ностью обучающихся на
цию на государственном язы-	- создание продукта письмен-	производственной прак-
ке Российской Федерации с	ной коммуникации опреде-	тике (по профилю специ-
учетом особенностей соци-	ленной структуры на госу-	альности).
ального и культурного контекста	дарственном языке Россий-	Оценка деятельности обучающихся.
ICACIA	ской Федерации.	Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).
ОК 06 Проявлять граждан-	– осознание конституционных	Наблюдение за деятель-
ско-патриотическую пози-	прав и обязанностей;	ностью обучающихся на
цию, демонстрировать осо-	- соблюдение закона и право-	производственной прак-
знанное поведение на основе	порядка;	тике (по профилю специ-
традиционных общечелове-	– осуществление своей дея-	альности).
ческих ценностей	тельности на основе соблю-	Оценка деятельности

		I - €
	дения этических норм и общечеловеческих ценностей, демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);  — применение стандартов антикоррупционного поведения.	обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul> <li>соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;</li> <li>осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;</li> <li>владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul> <li>уровень активного взаимо- действия с обучающимися, преподавателями и мастера- ми в ходе обучения с приме- нением средств информаци- онных технологий;</li> <li>результативность работы при использовании информаци- онных программ.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- изучение нормативно- правовой документации, технической литературы и современных научных разра- боток в области будущей профессиональной деятель- ности на государственном языке;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производствен-

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul> <li>– определение успешной стратегии решения проблемы;</li> <li>– разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	ной практике (по профилю специальности).  Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).  Оценка деятельности обучающихся.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).
--	--	---

# Результаты обучения (приобретенный практический опыт, освоенные умения)

#### Приобретённый 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 эксплуатационнотехнического 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 B;
- 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

#### Освоенные умения:

- 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;
- читать схемы 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

# Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

#### Формы контроля:

 практические задания по работе с информацией, документами, литературой.

#### Формы оценки:

- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.

#### Методы контроля:

- выполнять условия здания;
- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на освоенном уровне предлагаемых заданий;
- работать в группе и представлять, как свою, так и позицию группы.

#### Методы оценки:

- мониторинг роста самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;
- формирование результата итоговой аттестации на основе суммы результатов текущего контроля.



- 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.

# СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)4
2.	РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)8
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)9
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
	ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
	СПЕЦИАЛЬНОСТИ)12

### 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

# ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

#### 1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
- ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
- ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
- ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
- ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

# 1.2 Место ПП.02.01 производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) (далее практика) относится к профессиональному учебному циклу и является частью профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.

# 1.3 Цели и задачи ПП.02.01 производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта с соблюдением:

- требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (профессиональных стандартов);
  - норм охраны труда и техники безопасного выполнения работ;
  - трудовой дисциплины;
- норм, обеспечивающих безопасность движения поездов по кругу должностных

обязанностей.

В результате прохождения практики обучающийся должен получать практический опыт в профессиональной среде, развивать освоенные умения и практически применять полученные знания.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

#### иметь практический опыт в:

- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- техническом обслуживании 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;

# 1.4 Организация ПП.02.01 производственной практики (по профилю специальности)

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- программа производственной практики (по профилю специальности);
- план-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы производственной практики (по профилю специальности) при проведении практики на предприятии;
- договоры с предприятиями об организации и проведении производственной практики (по профилю специальности);
- приказ о распределении студентов по базам производственной практики (по профилю специальности).

В основные обязанности руководителя практики от техникума входят:

- проведение производственной практики (по профилю специальности) в

соответствии с содержанием тематического плана и содержанием производственной практики (по профилю специальности);

- установление связи с руководителями производственной практики (по профилю специальности) от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов производственной практики (по профилю специальности);
- осуществление руководства производственной практикой (по профилю специальности);
- контролирование реализации программы и условий проведения производственной практики (по профилю специальности) организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения производственной практики (по профилю специальности);
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении производственной практики (по профилю специальности), организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики (по профилю специальности);
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения производственной практики (по профилю специальности);
- подготовка необходимых документов для работы квалификационных комиссий по проведению экзамена квалификационного для обучающихся в соответствии с Правилами проведения испытаний на присвоение квалификационного разряда рабочей профессии, группы по электробезопасности.

Студенты при прохождении производственной практики (по профилю специальности) обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики (по профилю специальности);
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- вести дневник практики, подготовить отчет по результатам практики.

# 1.5 Количество часов (недель) на освоение программы ПП.02.01 производственной практики (по профилю специальности).

Программа рассчитана на прохождение обучающимися в объеме 216 часов (6 недель).

### 1.6. Форма промежуточной аттестации

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист и характеристика

на обучающегося.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцирован*ного зачета.

Оценка по производственной практике по профилю специальности выставляется с учетом оценок, выставленных в представленных документах.

# 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом прохождения производственной практики (по профилю специальности) является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) 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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 3.1 Тематический план учебной практики

Коды форми- руемых ком- петенций	Наименования разделов учебной практики	Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов)
1	2	3
ПК 2.1. – 2.5	ПП.02.01 Производ-	216 (6)
OK 1 – OK 11	ственная практика (по	
	профилю специально-	
	сти) ПМ.02 Техническое	
	обслуживание оборудо-	
	вания электрических	
	подстанций и сетей	
	МДК 02.01 Устройство и	
	техническое обслуживание	
	электрических	
	подстанций	
	МДК 02.02 Устройство и	
	техническое обслуживание	
	сетей электроснабжения	
	МДК 02.03 Релейная	
	защита и автоматические	
	системы управления	
	устройствами электро-	
	снабжения	
Всего		6 недель, 216 часов

# 3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
ПМ.02 Техническое обслуживание обор	удования электрических подстанций и сетей	216
МДК 02.01 Устройство и техническое	Содержание	72
обслуживание электрических	Осмотр оборудования электрических подстанций любого назначения, всех типов и габаритов.	
подстанций	Обслуживание силовых электроустановок.	
МДК 02.02 Устройство и техническое	Содержание	108
обслуживание сетей электроснабже-	Ознакомление с организацией обходов и осмотров электрооборудования.	
ния	Листки осмотров и их заполнение.	
	Допустимые нагрузки и перегрузки электрооборудования.	
	Стажировка на рабочем месте в качестве электромонтера.	
МДК 02.03 Релейная	Содержание	36
защита и автоматические системы	Ознакомление с организацией осмотров схем релейной защиты и автоматики.	
управления устройствами электро-	Выявление и устранение неисправностей в цепях РЗиА.	
снабжения	Изучение схем релейной защиты электрооборудования.	
Bcero		216

### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа производственной практики (по профилю специальности) реализуется на базе организаций строительной отрасли, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и электроэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

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

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

### Основная литература:

- 1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. 9-е изд., испр. М.: ИЦ «Академия», 2013. 320 с. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. 11-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 320 с.
- 2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В.Чиркова. 10-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2013.-448с.
- 3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. 8-е изд; исп. М. : Издательский центр «Академия», 2013. 256 с.
- 4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Э.А. Киреева, С.А.Цырук.- 3-е изд., стир. М.: Издательский центр «Академия», 2003.- 288с. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. 4-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 288 с.

### Дополнительная литература:

- 1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. М.: Форум: Инфра-М, 2008. 480 с.
- 2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января  $2009 \, \text{г.} \text{M.}$ : КНОРУС,  $2013. 488 \, \text{c.}$
- 3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. 214 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	Демонстрация навыков чтения графических обозначений элементов электрических схем; умения применения логики построения схем, типовых схемных решений, принципиальных схем эксплуатируемых электроустановок; навыки чтения и составления электрических схем электрических подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями; умение определять виды электрических схем; понимание правил расчета рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций; обоснованный выбор электрооборудования электрической подстанции действующими нормативами технической документации и инструкций.	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и	Демонстрация умений пользоваться знаниями устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производствен-

автоматизированных систем.	Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями. Демонстрация умений качественного обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок; Выполнение практических работ в	ной практике (по профилю специальности)  Выполнение работ по
Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	соответствии с технологическими требованиями Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи	производственной практике (по профилю специальности).  Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul> <li>– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</li> <li>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul> <li>планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>владение способами систематизации полученной информацию.</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul> <li>– анализ качества результатов собственной деятельности;</li> <li>– организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профи-

	развития карьеры.	лю специальности)
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul> <li>объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul> <li>соблюдение норм публичной речи и регламента;</li> <li>создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации.</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul> <li>осознание конституционных прав и обязанностей;</li> <li>соблюдение закона и правопорядка;</li> <li>осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей;</li> <li>демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);</li> <li>применение стандартов антикоррупционного поведения.</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul> <li>соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;</li> <li>осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;</li> <li>владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– уровень активного взаимодей- ствия с обучающимися, препо- давателями и мастерами в ходе	Выполнение работ по производственной практике (по профилю спе-

	1	I
	обучения с применением средств	циальности).
	информационных технологий;	Дифференцированный
	– результативность работы при	зачёт по производствен-
	использовании информацион-	ной практике (по профи-
	ных программ.	лю специальности)
ОК 10 Пользоваться	– изучение нормативно-правовой	Выполнение работ по
профессиональной	документации, технической ли-	производственной прак-
документацией на	тературы и современных науч-	тике (по профилю спе-
государственном и иностранном	ных разработок в области буду-	циальности).
языках	щей профессиональной деятель-	Дифференцированный
	ности на государственном языке;	зачёт по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности)
ОК 11 Использовать знания по	– определение успешной страте-	Выполнение работ по
финансовой грамотности,	гии решения проблемы;	производственной прак-
планировать	– разработка и презентация биз-	тике (по профилю спе-
предпринимательскую	нес-плана в области своей про-	циальности).
деятельность в	фессиональной деятельности.	Дифференцированный
профессиональной сфере		зачёт по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности)

# СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)4
2.	РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)8
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)9
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
	ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
	СПЕЦИАЛЬНОСТИ)12

### 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

# ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

#### 1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;
- ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования;
- ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;
- ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;
- ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и

наладке оборудования;

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

# 1.2 Место ПП.03.01 Производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) (далее практика) относится к профессиональному учебному циклу и является частью профессионального модуля ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.

# 1.3 Цели и задачи ПП.03.01 Производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта с соблюдением:

- требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (профессиональных стандартов);
  - норм охраны труда и техники безопасного выполнения работ;
  - трудовой дисциплины;
- норм, обеспечивающих безопасность движения поездов по кругу должностных

обязанностей.

В результате прохождения практики обучающийся должен получать практический опыт в профессиональной среде, развивать освоенные умения и практически применять полученные знания.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения программы 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 электропередач
- 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 ,наладки оборудования электроустановок и выявлять их возможные неисправности
- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.

## 1.4 Организация ПП.03.01 производственной практики (по профилю специальности)

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- программа производственной практики (по профилю специальности);
- план-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы производственной практики (по профилю специальности) при проведении практики на предприятии;

- договоры с предприятиями об организации и проведении производственной практики (по профилю специальности);
- приказ о распределении студентов по базам производственной практики (по профилю специальности).

В основные обязанности руководителя практики от техникума входят:

- проведение производственной практики (по профилю специальности) в соответствии с содержанием тематического плана и содержанием производственной практики (по профилю специальности);
- установление связи с руководителями производственной практики (по профилю специальности) от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов производственной практики (по профилю специальности);
- осуществление руководства производственной практикой (по профилю специальности);
- контролирование реализации программы и условий проведения производственной практики (по профилю специальности) организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения производственной практики (по профилю специальности);
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении производственной практики (по профилю специальности), организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики (по профилю специальности);
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения производственной практики (по профилю специальности);
- подготовка необходимых документов для работы квалификационных комиссий по проведению экзамена квалификационного для обучающихся в соответствии с Правилами проведения испытаний на присвоение квалификационного разряда рабочей профессии, группы по электробезопасности.

Студенты при прохождении производственной практики (по профилю специальности) обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики (по профилю специальности);
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности:
- вести дневник практики, подготовить отчет по результатам практики.

## 1.5 Количество часов (недель) на освоение программы ПП.03.01 производственной практики (по профилю специальности).

Программа рассчитана на прохождение обучающимися в объеме 144 часа (4

#### 1.6. Промежуточная аттестация

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист и характеристика на обучающегося.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцирован*ного зачета.

Оценка по производственной практике (по профилю специальности) выставляется с учетом оценок, выставленных в представленных документах.

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом прохождения производственной практики (по профилю специальности) является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) 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			
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			
OK 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности			
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие			
OK 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами			
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государ- ственном языке Российской Федерации с учетом особенностей соци- ального и культурного контекста			
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей			
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной дея- тельности			
OK10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере			

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1 Тематический план учебной практики

Коды форми- руемых ком- петенций	Наименования разделов учебной практики	Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов)
1	2	3
ПК 3.1. – 3.6 ОК 1 – ОК 11	ПП.03.01 Производ- ственная практика (по профилю специально- сти) ПМ.03 Организация работ по ремонту обору- дования электрических подстанций и сетей МДК.03.01. Ремонт и наладка устройств элек- гроснабжения МДК.03.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабже- ния	144 (4)
Всего		4 недели, 144 часа

### 3.2. Содержание учебной практики

Наименование	Содержание учебных занятий		
профессиональных			Уровень
модулей и междис-		Объем часов	усвоения
циплинарных кур-			Jeboenna
сов.			
ПМ.03 Организация	работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	144	
	Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумулятор-		
	ных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрообо-		
МДК.03.01. Ремонт и	рудовании.		
, ,	Ведение технической документации по наладке и ремонту электрооборудования.	82	2, 3
наладка устройств электроснабжения	Работы по ремонту оборудования.	02	2, 3
	Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов.		
	Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и		
	напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи		
МДК.03.02. Аппара-	Подготовка аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка.		
тура для ремонта и	Практическое применение аппаратуры и приборов при наладочных и ремонтных работах на	62	2 2
наладки устройств	электрических подстанциях и линиях электропередачи.	62	2, 3
электроснабжения			
	Всего	144	

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа производственной практики (по профилю специальности) реализуется на базе организаций строительной отрасли, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и электроэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

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

#### 4.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература

- 1. Акимова Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: Учебник / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котелец, Н. И. Сентюрихин. М.: Академия, 2014. 304 с.
- 2. Южаков Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения. М.: ФГБОУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте», 2017.

#### Дополнительная литература

- 1. Алексеева Б.А., Ф.Л. Когана, Л.Г. Мамиконянца. Объем и нормы испытаний электрооборудования/ Под общ. ред.. 6-е изд. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006
- 2. Кацман М.М., «Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации». М, Академия, 2006.
- 3. Лыкин А.В. «Электрические сети и системы» М., Логос, 2006
- 4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. М., ОМЕГА-Л, 2015
- 5. Можаева С.В. Экономика энергетического производства: Уч. пособие. 3 изд. доп. и пер. СПб: Изд. «Лань», 2003 208 с.
- 6. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтера /сост. Е.М. Костенко М.: Гуд-во НЦ ЭНАС, 2006.
- 7. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. М.: Бюро печати, 2007.
- 8. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007.
- 9. Правила устройств электроустановок. 7-е изд. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.
- 10. Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций. //Под редакцией Э.С. Мусаэляна М.: Энергоатомиздат, 2007.
- 11. Шеховцев В.П. «Справочное пособие по электроснабжению и электрооборудованию» М., ФОРУМ ИНФРА-М- 2006.
- 12. Экономика и управление в энергетике: Уч. пособие под ред. Н.Н. Кожевникова М.: Изд. центра «Академия», 2003. 384 с.

# 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения ПП.03.01 производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в процессе выполнения работ по производственной практике (по профилю специальности), выполнения отчёта и индивидуального задания, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт, освоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Иметь практический опыт:	1
<ul> <li>составлении планов ремонта оборудования;</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).
<ul> <li>организации ремонтных работ оборудования элект- роустановок;</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).
<ul> <li>обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).
<ul> <li>производстве работ по ремонту устройств электро- снабжения, разборке, сборке и регулировке отдель- ных аппаратов;</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).
<ul> <li>расчетах стоимости затрат материально- технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).
<ul> <li>анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).
<ul> <li>разборке, сборке, регулировке и настройке при- боров для ремонта оборудования электроустано- вок и линий электроснабжения.</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).
Умения:	
<ul> <li>выполнять требования по планированию и ор- ганизации ремонта оборудования</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
<ul> <li>контролировать состояние электроустановок и линий электропередач</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)

<ul> <li>устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
<ul> <li>выявлять и устранять неисправности в устрой- ствах электроснабжения ,выполнять основные виды работ по их ремонту</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
<ul> <li>составлять расчетные документы по ремонту оборудования</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
<ul> <li>рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
<ul> <li>проверять приборы и устройства для ремонта ,наладки оборудования электроустановок и вы- являть их возможные неисправности</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
<ul> <li>настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.</li> </ul>	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компе-	Основные показатели оценки результатов обу- чения	Формы и методы кон- троля и оценки результатов обуче-	
тенции)		ния	
ПК 3.1. Планировать и ор-	- обоснованность составле-	Текущий контроль при вы-	
ганизовывать работу по	ния планов ремонта обору-	полнении индивидуальных	
ремонту оборудования.	дования	заданий.	
		Дифференцированный за-	
		чет по производственной	
		практике (по профилю спе-	
		циальности)	
ПК 3.2. Находить и устра-	- демонстрация технологиче-	Текущий контроль при вы-	
нять повреждения обору-	ски правильного выполнения	полнении индивидуальных	
дования.	обнаружения и устранения	заданий.	
	повреждений и неисправно-	Наблюдение при выполне-	
	стей оборудования электро-	нии диагностики состояния	
	установок;	электрооборудования.	
	- демонстрация безопасных	Дифференцированный за-	
	приемов выполнения основ-	чет по производственной	
	ных видов работ по ремон-	практике (по профилю спе-	
	ту оборудования и устране-	циальности).	
	нию выявленных неисправ-	,	
	ностей;		
	- выполнение ликвидации		

	ры принция поросмательно	
	выявленных повреждений и отклонений от нормы в рабо-	
	те оборудования в соответ-	
	ствии с технологическими	
	картами	
ПК 3.3. Выполнять работы	- выполнение контроля со-	Текущий контроль при вы-
по ремонту устройств	стояния электроустановок и	полнении индивидуальных
электроснабжения;	линий электропередачи,	заданий.
	контактной сети в соответ-	Наблюдение при выполне-
	ствии с требованиями ин-	нии работ по ремонту
	струкций;	устройств электроснабже-
	- демонстрация технологиче- ски правильного производ-	ния. Дифференцированный за-
	ства работ по ремонту	чет по производственной
	устройств электроснабжения,	практике (по профилю спе-
	разборке, сборке, регулиров-	циальности).
	ке отдельных аппаратов;	
	- демонстрация технологии	
	ремонта оборудования	
	устройств электроснабжения	
	в соответствии с требовани-	
	ММК	
IIV 2 4 Overviner compare	правил и инструкций.	Текущий контроль при вы-
ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по	- вести расчет стоимости за- трат материально-	полнении индивидуальных
ремонту устройств элек-	технических, трудовых и	заданий.
троснабжения;	финансовых ресурсов на ре-	Дифференцированный
,	монт устройств электро-	зачет по производствен-
	снабжения.	ной практике (по профи-
		лю специальности).
ПК 3.5. Выполнять проверку	- выполнение анализа состоя-	Текущий контроль при вы-
и анализ состояния устройств	ния устройств и приборов для	полнении индивидуальных
и приборов, используемых	ремонта и наладки оборудова-	заданий.
при ремонте и	ния.	Наблюдение при выполне-
наладке оборудования;		нии работ по проверке со-
		ров, используемых при ре-
		монте и наладке оборудо-
		вания.
		Дифференцированный за-
		чет по производственной
		практике (по профилю спе-
	_	циальности).
ПК 3.6. Производить	- демонстрация безопасных	Текущий контроль при вы-
настройку и регулировку	приемов настройки, регули-	полнении индивидуальных
устройств и приборов для ремонта оборудования электри-	ровки устройств и приборов для ремонта оборудования	заданий. Наблюдение при выполне-
ческих установок и сетей	электроустановок и производ-	нии работ по регулировке
leckna yeranobok n ceren	ства работ при необходимо-	устройств и приборов для
	сти их разборки и сборки;	ремонта оборудования
	- выполнение разборки, сбор-	электрических установок и
	ки, регулировки и настройки	сетей.
	приборов для ремонта обору-	Дифференцированный за-
	дования электроустановок,	чет по производственной
	линий электроснабжения и	практике (по профилю спе-

	контактной сети в соответ-	циальности).
	ствии с	
	технологическими требовани-	
OK 1 P. Z	ями.	II. C
ОК 1. Выбирать способы	Умение выбирать способы	Наблюдение за деятель-
решения задач профессио-	решения задач профессио-	ностью обучающихся на
нальной деятельности	нальной деятельности при-	производственной прак-
применительно к различ-	менительно к различным	тике (по профилю специ-
ным контекстам	контекстам	альности).
		Оценка деятельности
		обучающихся.
		Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
OV 2 O	V	лю специальности).
ОК 2. Осуществлять поиск,	Умение осуществлять по-	Наблюдение за деятель-
анализ и интерпретацию	иск, анализ и интерпрета-	ностью обучающихся на
информации, необходимой	цию информации, необхо- димой для выполнения за-	производственной прак-
для выполнения задач профессиональной дея-	димои для выполнения за-	тике (по профилю специальности).
тельности	дач профессиональной дея- тельности	Оценка деятельности
ТСЛВНОСТИ	ТСЛВНОСТИ	обучающихся.
		Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).
ОК 3. Планировать и реа-	Умение планировать и реа-	Наблюдение за деятель-
лизовывать собственное	лизовывать собственное	ностью обучающихся на
профессиональное и лич-	профессиональное и лич-	производственной прак-
ностное развитие	ностное развитие	тике (по профилю специ-
moernoe passime	neemee passime	альности).
		Оценка деятельности
		обучающихся.
		Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).
ОК 4. Работать в коллек-	Умение работать в коллек-	Наблюдение за деятель-
тиве и команде, эффектив-	тиве и команде, эффектив-	ностью обучающихся на
но взаимодействовать с	но взаимодействовать с	производственной прак-
коллегами, руководством,	коллегами, руководством,	тике (по профилю специ-
клиентами	клиентами.	альности).
		Оценка деятельности
		обучающихся.
		Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).
ОК 5. Осуществлять уст-	Умение осуществлять уст-	Наблюдение за деятель-
ную и письменную комму-	ную и письменную комму-	ностью обучающихся на
никацию на государствен-	никацию на государствен-	производственной прак-
ном языке Российской Фе-	ном языке Российской Фе-	тике (по профилю специ-
дерации с учетом особен-	дерации с учетом особен-	альности).
ностей социального и	ностей социального и куль-	Оценка деятельности
культурного контекста	турного контекста	обучающихся.

		П11
		Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).
ОК 6. Проявлять граждан-	Умение проявлять граж-	Наблюдение за деятель-
ско-патриотическую пози-	данско-патриотическую по-	ностью обучающихся на
цию, демонстрировать	зицию, демонстрировать	производственной прак-
осознанное поведение на	осознанное поведение на	тике (по профилю специ-
основе традиционных об-	основе традиционных об-	альности).
щечеловеческих ценностей	щечеловеческих ценностей	Оценка деятельности
		обучающихся.
		Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).
ОК 7. Содействовать со-	Умение содействовать со-	Наблюдение за деятель-
хранению окружающей	хранению окружающей	ностью обучающихся на
среды, ресурсосбереже-	среды, ресурсосбережению,	производственной прак-
нию, эффективно действо-	эффективно действовать в	тике (по профилю специ-
вать в чрезвычайных ситу-	чрезвычайных ситуациях	альности).
ациях	_p ===	Оценка деятельности
		обучающихся.
		Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).
OV 8 Marray appear appr	Vyouvo vononi apon	Наблюдение за деятель-
ОК 8. Использовать сред- ства физической культуры	Умение использовать сред- ства физической культуры	ностью обучающихся на
для сохранения и укрепле-	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	производственной прак-
1 7 7	для сохранения и укрепле-	тике (по профилю специ-
ния здоровья в процессе профессиональной дея-	ния здоровья в процессе профессиональной дея-	альности).
1 1	1 1	1 - /
тельности и поддержания	тельности и поддержания	Оценка деятельности
необходимого уровня фи-	необходимого уровня фи-	обучающихся.
зической подготовленно-	зической подготовленности	Дифференцированный
сти		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
OK O H	X7	лю специальности).
ОК 9. Использовать ин-	Умение использовать ин-	Наблюдение за деятель-
формационные технологии	формационные технологии	ностью обучающихся на
в профессиональной дея-	в профессиональной дея-	производственной прак-
тельности	тельности	тике (по профилю специ-
		альности).
		Оценка деятельности
		обучающихся.
		Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).
ОК 10.Пользоваться про-	Умение пользоваться про-	Наблюдение за деятель-
фессиональной докумен-	фессиональной документа-	ностью обучающихся на
тацией на государственном	цией на государственном и	производственной прак-
и иностранном языках	иностранном языках	тике (по профилю специ-
_		альности).
		Оценка деятельности
		обучающихся.
L	I	1 J ,

		Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).
ОК 11.Планировать пред-	Умение планировать пред-	Наблюдение за деятель-
принимательскую дея-	принимательскую деятель-	ностью обучающихся на
тельность в профессио-	ность в профессиональной	производственной прак-
нальной сфере	сфере	тике (по профилю специ-
		альности).
		Оценка деятельности
		обучающихся.
		Дифференцированный
		зачет по производствен-
		ной практике (по профи-
		лю специальности).

Результаты обучения
(приобретенный практический опыт, освоенные
умениа)

#### Приобретённый практический опыт:

- составления планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
- обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов;
- расчетов стоимости затрат материальнотехнических, 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;

#### Освоенные умения:

- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования
- контролировать состояние электроустановок и линий электропередач
- 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 ,наладки оборудования электроустановок и выявлять их возможные неисправности
- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимо-

### Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

#### Формы контроля:

практические задания по работе с информацией, документами, литературой.

#### Формы оценки:

- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.

#### Методы контроля:

- выполнять условия здания;
- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на освоенном уровне предлагаемых заданий;
- работать в группе и представлять, как свою, так и позицию группы.

#### Методы оценки:

- мониторинг роста самостоятельности и навыков
- получения нового знания каждым обучающимся;
- формирование результата итоговой аттестации на основе суммы результатов текущего контроля.

сти их разборку и сборку.

### СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)4
2.	РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)8
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)9
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
	ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
	СПЕЦИАЛЬНОСТИ)12

#### 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

#### 1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
- ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

## 1.2 Место ПП.04.01 производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) (далее практика) относится к профессиональному учебному циклу и является частью профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

# 1.3 Цели и задачи ПП.04.01 производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта с соблюдением:

- требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (профессиональных стандартов);
  - норм охраны труда и техники безопасного выполнения работ;
  - трудовой дисциплины;
- норм, обеспечивающих безопасность движения поездов по кругу должностных

обязанностей.

В результате прохождения практики обучающийся должен получать практический опыт в профессиональной среде, развивать освоенные умения и практически применять полученные знания.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе

освоения программы учебной практики должен:

#### иметь практический опыт в:

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

#### уметь:

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

## 1.4 Организация ПП.04.01 производственной практики (по профилю специальности)

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- программа производственной практики (по профилю специальности);
- план-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы производственной практики (по профилю специальности) при проведении практики на предприятии;
- договоры с предприятиями об организации и проведении производственной практики (по профилю специальности);
- приказ о распределении студентов по базам производственной практики (по профилю специальности).

В основные обязанности руководителя практики от техникума входят:

- проведение производственной практики (по профилю специальности) в соответствии с содержанием тематического плана и содержанием производственной практики (по профилю специальности);
- установление связи с руководителями производственной практики (по профилю специальности) от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов производственной практики (по профилю специальности);
- осуществление руководства производственной практикой (по профилю специальности);
- контролирование реализации программы и условий проведения производственной практики (по профилю специальности) организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения производственной практики (по профилю специальности);
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении производственной практики (по профилю специальности), организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики (по профилю

специальности);

- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения производственной практики (по профилю специальности);
- подготовка необходимых документов для работы квалификационных комиссий по проведению экзамена квалификационного для обучающихся в соответствии с Правилами проведения испытаний на присвоение квалификационного разряда рабочей профессии, группы по электробезопасности.

Студенты при прохождении производственной практики (по профилю специальности) обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики (по профилю специальности);
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности:
- вести дневник практики, подготовить отчет по результатам практики.

## 1.5 Количество часов (недель) на освоение программы ПП.04.01 производственной практики (по профилю специальности).

Программа рассчитана на прохождение обучающимися в объеме 36 часов (1 неделя).

#### 1.6. Промежуточная аттестация

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист и характеристика на обучающегося.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцирован*ного зачета.

Оценка по производственной практике по профилю специальности выставляется с учетом оценок, выставленных в представленных документах.

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом прохождения производственной практики (по профилю специальности) является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения			
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			
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности			
	применительно к различным контекстам			
OK 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необхо-			
	димой для выполнения задач профессиональной деятельности			
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и лич-			
	ностное развитие			
OK 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с			
	коллегами, руководством, клиентами			
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государ-			
	ственном языке Российской Федерации с учетом особенностей соц			
	ального и культурного контекста			
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать			
	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих			
	ценностей			
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,			
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
OK 08	Использовать средства физической культуры для сохранения			
	укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и			
	поддержания необходимого уровня физической подготовленности			
OK 09	Использовать информационные технологии в профессиональной дея-			
	тельности			
OK 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном			
	и иностранном языках			
OK 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать пред-			
	принимательскую деятельность в профессиональной сфере			

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1 Тематический план учебной практики

Коды формируе- мых компетен- ций	Наименования разделов учебной практики	Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов)
1	2	3
ПК 4.1. – 4.2 ОК 01 – ОК 11	ПП.04.01 Производ- ственная практика (по профилю специально- сти) ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электри- ческих подстанций и се- тей МДК 04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабже- ния МДК 04.02 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность дви- жения	36 (1)
Всего		1неделя, 36 часов

### 3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование про-	Содержание учебных занятий	
фессиональных моду-		Объем часов
лей и междисципли-		ООБСМ ЧАСОБ
нарных курсов.		
ПМ.04 Обеспечение без	опасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	36
МДК 04.01 Безопас-	Участвовать в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ в объёме и рамках опреде-	
ность работ при экс-	лённых 2 группой допуска по электробезопасности.	
плуатации и ремонте	Ознакомиться с оформлением работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропере-	
оборудования	дач.	
устройств электро-		36
снабжения		30
МДК 04.02 Техниче-		
ская эксплуатация же-		
лезных дорог и без-		
опасность движения		
	Всего	36

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в организациях строительной отрасли, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и электроэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

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

#### 4.2 Информационное обеспечение обучения

#### 4.2.1. Печатные издания

- 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом от 24.07.2013№ 328н. [Текст] — М.: ОМЕГА-Л, 2016. - 140 с. (аналогичные издания)
- 2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] 15-е изд. перераб. и доп. СПб.: Изд. Деан, 2010. 352 с. (аналогичные издания)
- 3. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. Пособие для студ. учреждений сред.проф. образования [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин М.: Издательский центр «Академия»,2014. 240с. (аналогичные издания)

#### 4.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД)используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.electrocentr.info/down/.
- 2. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий: портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.electrocentr.info/down/.
- 3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Екатеринбург: ТД «УралЮрИздат», 2017.

#### 4.2.3. Дополнительные источники

- 1. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. 448 с.
- 2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст]: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.

- 3. Москаленко В. В. Справочник электромонтера [Текст] /В. В. Москаленко.— М.: Издательский центр Академия, 2010 187с.
- 4. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб.пособие.-М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. 210 с.
  - 5. Правила устройства электроустановок. [Текст] 7-е издание. СПб.: Издательство ДЕАН, 2014.-704 с.

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения ПП.04.01 производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в процессе выполнения работ по производственной практике (по профилю специальности), выполнения отчёта и индивидуального задания, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт, освоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Иметь практический опыт в:	
подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; <b>Умения:</b>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы

Результаты обучения (освоенные профессиональные	Основные показатели оценки результатов обу-	Формы и методы кон- троля и оценки
(ПК) и общие (ОК) компе-	чения	результатов обуче-
тенции)		ния
ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	- выполнение оперативных переключений в электроустановках; - выполнение операций по подготовке рабочего места для обеспечения безопасных условий работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети; - выполнение расчетов и замеров сопротивлений заземляющих устройств;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)
ПК 4.2 Оформлять доку- ментацию по охране труда	- заполнение бланков нарядов- допусков, протоколов резуль-	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения
и электробезопасности при эксплуатации и ре-	татов испытаний средств за- щиты, протоколов результатов	работы Дифференцированный за-

монте электрических установок и сетей	проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распорядениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты	чет по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul> <li>владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</li> <li>использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 02. Осуществлять по- иск, анализ и интерпрета- цию информации, необхо- димой для выполнения за- дач профессиональной де- ятельности	<ul> <li>планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>владение способами систематизации полученной информацию.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul> <li>анализ качества результатов собственной деятельности;</li> <li>организация собственного профессионального профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul> <li>объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государствен-	<ul> <li>соблюдение норм публичной речи и регла- мента;</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы

дерации с учетом особен- ностей социального и определенной структуры на государственном языке.  ОК 06. Проявлять граж- — осознание конститу-	
культурного контекста государственном языке.	
ОК 06. Проявлять граж- — осознание конститу- Экспертное наолюден	
данско-патриотическую ционных прав и обязанно- оценивание выполнен	
позицию, демонстрировать стей; работы	
осознанное поведение на	
основе традиционных об- правопорядка;	
щечеловеческих ценностей – осуществление своей	
деятельности на основе со-	
блюдения этических норм и	
общечеловеческих ценно- стей;	
<ul><li>демонстрирование</li><li>сформированности россий-</li></ul>	
ской гражданской идентич-	
ности, патриотизма, уваже-	
ния к своему народу, ува-	
жения к государственным	
символам (гербу, флагу,	
гимну).	
ОК 07. Содействовать со- соблюдение норм эко- Экспертное наблюдение	
хранению окружающей логической чистоты и без- оценивание выполнен	кин
среды, ресурсосбереже- опасности; работы	
нию, эффективно действо- – осуществление дея- вать в чрезвычайных ситу- тельности по сбережению	
The state of the s	
ациях ресурсов и сохранению окружающей среды;	
– владение приемами	
эффективных действий в	
опасных и чрезвычайных	
ситуациях природного, тех-	
ногенного и социального	
характера.	
ОК 08. Использовать сред – соблюдение норм здо- Экспертное наблюдение	
ства физической культуры рового образа жизни, осо-	<b>К</b> ИН
для сохранения и укрепле- знанное выполнение правил работы ния здоровья в процессе безопасности жизнедея-	
профессиональной дея- тельности;	
тельности и поддержания	
необходимого уровня фи-	
зической подготовленно-	
сти	
ОК 09. Использовать ин-	
формационные технологии взаимодействия с обучаю- оценивание выполнен	кин
в профессиональной дея- щимися, преподавателями и работы	
тельности мастерами в ходе обучения	
с использованием информа- ционных технологий;	
— результативность ра-	
боты при использовании	
информационных про-	

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul> <li>изучение нормативно- правовой документации, технической литературы и современных научных раз- работок в области будущей профессиональной деятель- ности на государственном языке;</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul> <li>определение успешной стратегии решения проблемы;</li> <li>разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы

### СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)4
2.	РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)8
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)9
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
	ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
	ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
	СПЕЦИАЛЬНОСТИ)12

#### 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

# ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ: ЭЛЕКТРОМОНТЕР ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ

#### 1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 5.1 Выполнять основные электромонтажные работы
- $\Pi$ К 5.2 Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже  $1000~\mathrm{B}$
- ПК 5.3 Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации

## 1.2 Место ПП.05.01 производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности) (далее практика) относится к профессиональному учебному циклу и является частью профессионального модуля ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции.

# 1.3 Цели и задачи ПП.05.01 производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта с соблюдением:

- требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (профессиональных стандартов);
  - норм охраны труда и техники безопасного выполнения работ;
  - трудовой дисциплины;
- норм, обеспечивающих безопасность движения поездов по кругу должностных

обязанностей.

В результате прохождения практики обучающийся должен получать практический опыт в профессиональной среде, развивать освоенные умения и практически применять полученные знания.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и

соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

#### уметь:

- самостоятельно организовывать рабочее место, размещать необходимые инструменты, материалы, приспособления, контрольно-измерительные приборы и использовать методы безопасного производства работ;
- разделывать провода и кабели, присоединять их к осветительным патронам, выключателям и штепсельным розеткам;
- производить зачистку и смазку контактов аппаратуры, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений, аппаратуры освещения, магнитных пускателей;
- производить оперативные переключения в электроустановках под руководством электромонтера более высокой квалификации.

## 1.4 Организация ПП.05.01 производственной практики (по профилю специальности)

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- программа производственной практики (по профилю специальности);
- план-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы производственной практики (по профилю специальности) при проведении практики на предприятии;
- договоры с предприятиями об организации и проведении производственной практики (по профилю специальности);
- приказ о распределении студентов по базам производственной практики (по профилю специальности).

В основные обязанности руководителя практики от техникума входят:

- проведение производственной практики (по профилю специальности) в соответствии с содержанием тематического плана и содержанием производственной практики (по профилю специальности);
- установление связи с руководителями производственной практики (по профилю специальности) от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов производственной практики (по профилю специальности);
- осуществление руководства производственной практикой (по профилю специальности);
- контролирование реализации программы и условий проведения производственной практики (по профилю специальности) организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения производственной практики (по профилю специальности);
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении производственной практики (по профилю специальности), организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента,

освоенных им в ходе прохождения производственной практики (по профилю специальности);

- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения производственной практики (по профилю специальности);
- подготовка необходимых документов для работы квалификационных комиссий по проведению экзамена квалификационного для обучающихся в соответствии с Правилами проведения испытаний на присвоение квалификационного разряда рабочей профессии, группы по электробезопасности.

Студенты при прохождении производственной практики (по профилю специальности) обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики (по профилю специальности);
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка:
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- вести дневник практики, подготовить отчет по результатам практики.

## 1.5 Количество часов (недель) на освоение программы ПП.05.01 производственной практики (по профилю специальности).

Программа рассчитана на прохождение обучающимися в объеме 72 часа (2 недели).

#### 1.6. Промежуточная аттестация

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист и характеристика на обучающегося.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцирован*ного зачета.

Оценка по производственной практике по профилю специальности выставляется с учетом оценок, выставленных в представленных документах.

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом прохождения производственной практики (по профилю специальности) является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения	
ПК 5.1	Выполнять основные электромонтажные работы	
ПК 5.2	Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппа-	
	ратуры напряжением ниже 1000 В	
ПК 5.3	Производить оперативные переключения в электроустановках под	
	руководством персонала более высокой квалификации	
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	
	применительно к различным контекстам	
OK 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необхо-	
	димой для выполнения задач профессиональной деятельности	
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и лич-	
	ностное развитие	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	
	коллегами, руководством, клиентами	
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государ-	
	ственном языке Российской Федерации с учетом особенностей соци-	
	ального и культурного контекста	
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	
	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	
	ценностей	
OK 07		
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
OK 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и	
	укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	
	поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
OK 09	Использовать информационные технологии в профессиональной дея-	
	тельности	
OK 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном	
	и иностранном языках	
OK 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать пред-	
	принимательскую деятельность в профессиональной сфере	

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1 Тематический план учебной практики

Коды формируе- мых компетен- ций	Наименования разделов учебной практики	Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов)
1	2	3
ПК 5.1. – 5.3 ОК 01 – ОК 11	ПП.05.01 Производ- ственная практика (по профилю специально- сти) ПМ.05 Освоение од- ной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции МДК 05.01 Организация работ электромонтера тя- говой подстанции	72 (1)
Всего		2 недели 72 часа

### 3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование про- фессиональных моду- лей и междисципли- нарных курсов.	Содержание учебных занятий	Объем часов
	или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции	36
МДК 05.01 Организа-	Практическое ознакомление с устройством и основным оборудованием подстанции.	
ция работ электромон-	Практическое ознакомление с защитными средствами, применяемыми в электроустановках.	
тера тяговой подстан-	Определение исправности и годности защитных средств.	
ции	Практическое ознакомление с порядком применения защитных средств в электроустановках.	
	Техническое обслуживание автоматических воздушных выключателей, контакторов, магнитных пуска-	
	телей.	36
	Установка и техническое обслуживание шин.	
	Установка и техническое обслуживание предохранителей.	
	Установка и техническое обслуживание разрядников.	
	Установка и техническое обслуживание ограничителей перенапряжения.	
	Практическое ознакомление с порядком оперативных переключений.	
	Всего	36

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в организациях строительной отрасли, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и электроэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

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

#### 4.2 Информационное обеспечение обучения

#### 4.2.1. Печатные издания

1. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций [Текст]: Учебное пособие. М.: ФБГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.-401 с.

#### 4.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. [Электронный ресурс] Электрон. дан. М. : ЭНАС, 2013. 280 с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/38582">http://e.lanbook.com/book/38582</a>.
- 2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Текст]: М.: Издательство «Омега-Л», 2013.-448 с.: ил. (Безопасность и охрана труда).
- 3. Правила содержания тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств системы тягового электроснабжения [Электронный ресурс]: Утв. Распоряжением ОАО «РЖД» № 1578р от 5.08.2016. Режим доступа: <a href="http://www.sptgt.ru/students/training">http://www.sptgt.ru/students/training</a> materials/elektrosnabzhenie-po-otraslyam/.
- 4. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб. пособие. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. 210 с. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.В. Илларионова, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. Электрон. дан. Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. 210 с. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/99621">https://e.lanbook.com/book/99621</a>.
- 5. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД» № 1105/р от 13.06.2017 [Электронный ресурс]: Утв. Распоряжением ОАО «РЖД» № 1105/р от 13.06.2017. Режим доступа:

http://www.sptgt.ru/students/training materials/elektrosnabzhenie-po-otraslyam/.

#### 4.2.3. Дополнительные источники

1. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и

- сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. 448 с.
- 2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст]: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.
- 3. Москаленко В. В. Справочник электромонтера [Текст] /В. В. Москаленко.— М.: Издательский центр Академия, 2010 187с.
- 4. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб.пособие.-М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. 210 с.
  - 5. Правила устройства электроустановок. [Текст] - 7-е издание. — СПб.: Издательство ДЕАН, 2014. — 704 с.

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения ПП.05.01 производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в процессе выполнения работ по производственной практике (по профилю специальности), выполнения отчёта и индивидуального задания, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки		
(приобретенный практический опыт,	результатов обучения		
освоенные умения)			
Умения:			
самостоятельно организовывать рабочее ме-	Экспертное наблюдение и оценивание вы-		
сто, размещать необходимые инструменты,	полнения работы		
материалы, приспособления, контрольно-			
измерительные приборы и использовать мето-			
ды безопасного производства работ;			
разделывать провода и кабели, присоединять	Экспертное наблюдение и оценивание вы-		
их к осветительным патронам, выключателям	полнения работы		
и штепсельным розеткам;			
производить зачистку и смазку контактов ап-	Экспертное наблюдение и оценивание вы-		
паратуры, ремонт инструмента, приспособле-	полнения работы		
ний, инвентаря, защитных средств, перенос-			
ных заземлений, аппаратуры освещения, маг-			
нитных пускателей;			
производить оперативные переключения в	Экспертное наблюдение и оценивание вы-		
электроустановках под руководством электро-	полнения работы		
монтера более высокой квалификации;			

Результаты обучения (осво-	Основные показатели	Формы и методы кон-		
енные профессиональные	оценки результатов обу-	троля и оценки		
(ПК) и общие (ОК) компе-	чения	результатов обуче-		
тенции)		ния		
ПК.5.1 Выполнять основные	Соблюдение технологии раз-	Экспертное наблюдение и		
электромонтажные работы	делки и монтажа проводов,	оценивание выполнения		
	электрооборудования	работы		
	Правильность выполнения	Дифференцированный за-		
	пайки проводов	чет по производственной		
	Соблюдение технологии сбор-	практике (по профилю спе-		
	ки электрических схем	циальности)		
	Демонстрация способов тех-			
	нического обслуживания и ре-			
	монта коммутационной аппа-			
	ратуры, шин и электрических			
	соединений, электрооборудо-			
	вания			
	Правильность действий при			
	выполнении разборки и сбор-			
	ки электрооборудования			
	Соблюдение технологии мон-			

ПК.5.2. Выполнять ремонт инструмента, инвентаря,	тажа и технического обслуживания цепей освещения и сигнализации Точность в соблюдении технологии ремонта	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения
защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000 В	инструмента, инвентаря, защитных средств и аппаратуры напряжением до 1000 В	работы Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).
ПК 5.3. Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации.	Правильность действий при производстве оперативных переключений в электроустановках	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul> <li>владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</li> <li>использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 02. Осуществлять по- иск, анализ и интерпрета- цию информации, необхо- димой для выполнения за- дач профессиональной де- ятельности	<ul> <li>планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>владение способами систематизации полученной информацию.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul> <li>анализ качества результатов собственной деятельности;</li> <li>организация собственного профессионального профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы

ОК 04. Работать в коллек-	<ul> <li>объективный анализ и</li> </ul>	Экспертное наблюдение и
тиве и команде, эффектив- но взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	внесение коррективов в результаты собственной деятельности;  постоянное проявлет	оценивание выполнения работы
	ние ответственности за качество выполнения работ.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul> <li>соблюдение норм публичной речи и регла-мента;</li> <li>создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul> <li>осознание конститу- ционных прав и обязанно- стей;</li> <li>соблюдение закона и правопорядка;</li> <li>осуществление своей деятельности на основе со- блюдения этических норм и общечеловеческих ценно- стей;</li> <li>демонстрирование сформированности россий- ской гражданской идентич- ности, патриотизма, уважения к своему народу, ува- жения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul> <li>соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;</li> <li>осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;</li> <li>владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul> <li>соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul> <li>уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с использованием информационных технологий;</li> <li>результативность работы при использовании информационных программ.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul> <li>изучение нормативно- правовой документации, технической литературы и современных научных раз- работок в области будущей профессиональной деятель- ности на государственном языке;</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul> <li>определение успешной стратегии решения проблемы;</li> <li>разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы

#### **РЕЦЕНЗИЯ**

на программу по производственной практике по профилю специальности

ПМ01 «Организация электроснабжения электрооборудования (по отраслям)»

ПМ02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»,

ПМ03 «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»,

ПМ04 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте» ПМ.05«Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: электромонтёр тяговой подстанции »

## Автор: Чайкина Лариса Павловна — преподаватель Брянского филиала ПГУПС.

Программа разработана в соответствии с обязательным минимумом содержания примерной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» с нормативным сроком обучения 3 года 10 месяцев, требованиями к знаниям и умениями, которыми должны обладать студенты в результате изучения указанных профессиональных модулей.

В результате приобретения практических навыков на производственной технологической практике студенты овладеют видом профессиональной деятельности: -Организация электроснабжения электрооборудования (по отраслям)

- -Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.
- -Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.
- -Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте,
- -Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: электромонтёр тяговой подстанции
- в том числе профессиональными и общими компетенциями.

В паспорте программ сформулированы цели и задачи приобретения практических навыков. В структуре производственной практики выполняются разные виды работ, по каждому модулю отдельно, изучаются структура подразделений ОАО РЖД и общие вопросы электробезопасности; навыки выполнения отдельных видов работ по ремонту и обслуживанию оборудования, организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности работ, меры безопасности при подготовке и выполнении отдельных работ.

Программы содержат перечень литературы, которую необходимо использовать при выполнении и оформлении заданий по производственной практике.

В целом программа по производственной практике профессиональных модулей ПМ01 «Организация электроснабжения электрооборудования (по отраслям)», ПМ02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей», ПМ03 «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей», ПМ04 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте» ПМ.05 «Освоение одной или несколькимх профессиий рабочих, должностей служащих: электромонтёр тяговой подстанции» требованиям основной профессиональной образовательной программы ФГОС по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» и может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов по вышеуказанной специальности.

Рецензент: Мариненков Игоръ Егорович Должность, место работы: заместитель директора до УПР БФ ПГУПС

«\_\_\_» \_\_\_\_201\_\_год

#### **РЕЦЕНЗИЯ**

на программу по производственной практике по профилю специальности

ПМ01 «Организация электроснабжения электрооборудования (по отраслям)»

ПМ02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»,

ПМ03 «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»,

ПМ04 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте» ПМ.05«Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: электромонтёр тяговой подстанции »

### Автор: Чайкина Лариса Павловна – преподаватель Брянского филиала ПГУПС.

Программа разработана в соответствии с обязательным минимумом содержания примерной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» с нормативным сроком обучения 3 года 10 месяцев, требованиями к знаниям и умениями, которыми должны обладать студенты в результате изучения указанных профессиональных модулей.

В результате приобретения практических навыков на производственной технологической практике студенты овладеют видом профессиональной деятельности:

- -Организация электроснабжения электрооборудования (по отраслям)
- -Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.
- -Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.
- -Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте,
- -Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: электромонтёр тяговой подстанции
- в том числе профессиональными и общими компетенциями.

В паспорте программ сформулированы цели и задачи приобретения практических навыков. В структуре производственной практики выполняются разные виды работ, по каждому модулю отдельно, изучаются структура подразделений ОАО РЖД и общие вопросы электробезопасности; навыки выполнения отдельных видов работ по ремонту и обслуживанию оборудования, организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности работ, меры безопасности при подготовке и выполнении отдельных работ.

Программы содержат перечень литературы, которую необходимо использовать при выполнении и оформлении заданий по производственной практике.

В целом программа по производственной практике профессиональных модулей ПМ01 «Организация электроснабжения электрооборудования (по отраслям)», ПМ02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей», ПМ03 «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей», ПМ04 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте» ПМ.05 «Освоение одной или несколькимх профессиий рабочих, должностей служащих: электромонтёр тяговой подстанции» требованиям основной профессиональной образовательной программы ФГОС по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» и может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов по вышеуказанной специальности.

	Рецензент: К	Солганов	з Алексей.	Александрович	Ч		
	Должность,	место	работы:	Заместитель	начальника	Брянской	дистанции
электро	оснабжения				F	3_	
« <u></u> »	201	год					