

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета



**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК  
ПО ПРОФЕССИИ 13.01.05 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУ-  
ЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

(на базе среднего общего образования)

*ПО ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2021г

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора  
Барышского колледжа –  
филиала УлГТУ  
Н.В. Елина  
«31» августа 2021 г.



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.01 ОПЕРАТИВНОЕ ВЫЕЗДНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДСТАНЦИЙ И  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ**

*ПО ПРОФЕССИИ 13.01.05 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ*

*ПО ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2021 г.

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №4).

**Организация-разработчик:** Барышский колледж – филиал Ульяновского государственного технического университета

**Разработчик:** Мартынов Г.Т. преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии специальных и технических дисциплин Барышского колледжа – филиала УлГТУ

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель ЦМК

*Волкова*

/Е.В. Волкова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.05 «Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей».

## 1.2. Цели и задачи учебной практики.

Целью учебной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных 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 деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Выполнять оперативные переключения в распределительных устройствах подстанций и сетях;
ПК 1.2.	Выполнять техническое обслуживание подстанций и распределительных сетей;
ПК 1.3.	Определять повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях;
ПК 1.4.	Ликвидировать повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях.

## Задачами учебной практики являются:

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

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Объем часов
1. Инструктаж по безопасности труда и знакомство с рабочим местом.	6
2. Контроль технического состояния основного электрооборудования электрических станций и сетей.	6
3. Участие в осмотре оборудования распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных кабельных линий электропередачи распределительных сетей.	12
4. Подбор необходимой такелажной оснастки для подъема и перемещения узлов и деталей оборудования; работы с помощью грузоподъемных машин и механизмов, специальных приспособлений.	6
5. Разборка и сборка простых деталей и узлов электрических машин, силовых кабелей напряжением до 3 кВ, с сухих и масляных трансформаторов мощностью до 1000 кВА напряжением до 10 кВ.	6
6. Обрезка и заделка концов кабельной линии.	6
7. Раскатка и прокладка кабеля, демонтаж и монтаж кабельных линий, вводных устройств кабельной аппаратуры напряжением до 35 кВ, концевых и соединительных муфт.	6
8. Выполнение необходимых регулировок и пуско-наладочных работ.	12
9. Составление актов послеремонтных испытаний электрооборудования.	12
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к организации учебной практики**

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов).

#### **3.2 Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики**

- Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей;
- Программа учебной практики;
- График проведения учебной практики;
- Положение о практической подготовке обучающихся Барышском колледже - филиале УлГТУ

#### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.3.1. Печатные издания**

- 1.Кацман М.М. «Электрические машины»; М. Высшая школа; 2018 – 469 с.
- 2.Нестеренко В.М. «Технология электромонтажных работ»; М. Академия; 2018 г. И- 592 с.
- 3.Сибикин Д.А. «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» (в двух книгах); М. Академия; 2018 г -240с.
- 4.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 356 с.
- 5.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 2: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 257 с.
- 6.Правила устройства электроустановок: Справочник / под ред. В.В. Дрозд. – М.: Альвис 2018. - 312 с.
- 7.Лобзин С.А. Электрические машины. Учебник – М.: Академия, 2016
- 8.Девочкин О.В., Лохнин В.В., Меркулов Р.В., Смолин Е.Н. Электрические аппараты. Учебное пособие. – М.: Академия, 2018. – 314 с.
- 9.Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения. Учебник. – М.: Академия, 2014. – 347 с.
- 10.Александровская А.Н., Гванцеладзе И. А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Учебник. – М.: Академия, 2018. – 425 с.
- 11.Шашкова И. В., Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.:

Академия, 2017. – 401 с.

12.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. 437 с.

13.Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 297 с.

14.Покровский Б.С. «Основы слесарного дела»; Москва. Академия 2017. -310 с.

### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовой фонд технической документации URL:  
<http://docs.cntd.ru/document/1200009481> . Дата обращения 29.04.2018

### Дополнительные источники

1.Лопатин В.Н. «Электропроводки»; Урал; 2010- 125с.

2.Федорченко А.А. «Электричество в доме»; М. «МарТ»; 2006 – 255 с.

3.Шеховцов В.П. «Электрическая и электромеханическое оборудование»; М. ФОРУМ: ИНФРО-М; 2008 – 407 с.

4.Правила устройства электроустановок [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701с.

5.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352с.

6.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных гидрогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 144с.

7.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных турбогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 152с.

8.Браун М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления [Текст]/ М. Браун. - М.: Изд.дом Додека-XX1, 2010. - 328с.

9.Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия,2011. - 448с.

10.Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 298с.

11.Михеев Г.М. Цифровая диагностика высоковольтного электрооборудования[Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 556с.

12.Нагорная В.Н. Экономика энергетики: учебное пособие [Текст]/ Н.В.Нагорная. - Дальневосточный госуниверситет. Владивосток: ДВ ТГУ, 2007. – 157с.

13.Приборы и средства диагностики электрооборудования и измерений в системах электроснабжения [Текст]: справочное пособие/под ред. В.И. Григорьева. - М.: Колос, 2006. - 272с.

14.Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст]. В 2-х кн.: учебник. -5-е изд., стер. - М.: «Академия», 2011. - 208с.

15.Экономика и управление энергетическими предприятиями [Текст]: Учебник для студентов высших учебных заведений/Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под редакцией Н.Н.Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 432с.

16.Объем и нормы испытаний электрооборудования [Текст]/ Под общей редакцией Б.А.Алексеева, Ф.Л.Когана, Л.Г. Мамиконянца – 6-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. – 256с.

17.Алексеев Б.А. Контроль состояния (диагностика) крупных силовых трансформаторов [Текст] / Б.А. Алексеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2002. - 216с.

#### 4 РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении программ практического обучения в рамках профессионального модуля **ПМ.01. Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей.**

Также отчет по учебной практике должен содержать дневник о прохождении учебной практики, характеристику и аттестационный лист обучающегося.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных студентами во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнении переключений;</li><li>– определении технического состояния оборудования подстанций и сетей; осмотре оборудования;</li><li>– определении и ликвидации повреждения оборудования;</li><li>– определении дефектов и повреждений на оборудовании;</li><li>– ликвидации повреждений на оборудовании</li></ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.01 ОПЕРАТИВНОЕ ВЫЕЗДНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДСТАНЦИЙ И  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ**

*ПО ПРОФЕССИИ 13.01.05 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ*

*ПО ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2021 г.

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №4).

**Организация-разработчик:** Барышский колледж – филиал Ульяновского государственного технического университета

**Разработчик:** Мартынов Г.Т. преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии специальных и технических дисциплин Барышского колледжа – филиала УлГТУ

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель ЦМК *Волкова* /Е.В. Волкова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.05 «Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей».

## 1.2. Цели и задачи производственной практики.

Целью производственной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности.

Перечень общих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование общих компетенций
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;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных 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 деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Выполнять оперативные переключения в распределительных устройствах подстанций и сетях;
ПК 1.2.	Выполнять техническое обслуживание подстанций и распределительных сетей;
ПК 1.3.	Определять повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях;
ПК 1.4.	Ликвидировать повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях.

**Задачами производственной практики являются:**

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

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

<b>Виды работ</b>	<b>Объем часов</b>
1. Инструктаж по безопасности труда и знакомство с рабочим местом.	6
2. Контроль технического состояния основного электрооборудования электрических станций и сетей.	6
3. Участие в осмотре оборудования распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных кабельных линий электропередачи распределительных сетей.	12
4. Подбор необходимой такелажной оснастки для подъема и перемещения узлов и деталей оборудования; работы с помощью грузоподъемных машин и механизмов, специальных приспособлений.	6
5. Разборка и сборка простых деталей и узлов электрических машин, силовых кабелей напряжением до 3 кВ, с сухих и масляных трансформаторов мощностью до 1000 кВА напряжением до 10 кВ.	6
6. Обрезка и заделка концов кабельной линии.	6
7. Раскатка и прокладка кабеля, демонтаж и монтаж кабельных линий, вводных устройств кабельной аппаратуры напряжением до 35 кВ, концевых и соединительных муфт.	6
8. Выполнение необходимых регулировок и пуско-наладочных работ.	12
9. Составление актов послеремонтных испытаний электрооборудования.	12
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к организации производственной практики**

Производственная практика реализуется в организациях энергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области «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.

#### **3.2 Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики**

– Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей;

– Положение о практической подготовке обучающихся Барышском колледже - филиале УлГТУ;

– Программа производственной практики;

– График проведения производственной практики.

#### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.3.1. Печатные издания**

- 1.Кацман М.М. «Электрические машины»; М. Высшая школа; 2018 – 469 с.
- 2.Нестеренко В.М. «Технология электромонтажных работ»; М. Академия; 2018 г. И- 592 с.
- 3.Сибикин Д.А. «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» (в двух книгах); М. Академия; 2018 г -240с.
- 4.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 356 с.
- 5.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 2: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 257 с.
- 6.Правила устройства электроустановок: Справочник / под ред. В.В. Дрозд. – М.: Альвис 2018. - 312 с.
- 7.Лобзин С.А. Электрические машины. Учебник – М.: Академия, 2016
- 8.Девочкин О.В., Лохнин В.В., Меркулов Р.В., Смолин Е.Н. Электрические аппараты. Учебное пособие. – М.: Академия, 2018. – 314 с.
- 9.Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения. Учебник. – М.: Академия, 2014. – 347 с.
- 10.Александровская А.Н., Гванцеладзе И. А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Учебник. – М.: Академия, 2018. – 425 с.
- 11.Шашкова И. В., Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке

электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 401 с.

12.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. 437 с.

13.Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 297 с.

14.Покровский Б.С. «Основы слесарного дела»; Москва. Академия 2017. -310 с.

### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовой фонд технической документации URL:  
<http://docs.cntd.ru/document/1200009481> . Дата обращения 29.04.2018

### Дополнительные источники

1.Лопатин В.Н. «Электропроводки»; Урал; 2010- 125с.

2.Федорченко А.А. «Электричество в доме»; М. «МарТ»; 2006 – 255 с.

3.Шеховцов В.П. «Электрическая и электромеханическое оборудование»; М. ФОРУМ: ИНФРО-М; 2008 – 407 с.

4.Правила устройства электроустановок [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701с.

5.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352с.

6.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных гидрогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 144с.

7.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных турбогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 152с.

8.Браун М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления [Текст]/ М. Браун. - М.: Изд.дом Додека-XXI, 2010. - 328с.

9.Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448с.

10.Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 298с.

11.Михеев Г.М. Цифровая диагностика высоковольтного электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 556с.

12.Нагорная В.Н. Экономика энергетики: учебное пособие [Текст]/ Н.В. Нагорная. - Дальневосточный госуниверситет. Владивосток: ДВ ТГУ, 2007. – 157с.

13.Приборы и средства диагностики электрооборудования и измерений в системах электроснабжения [Текст]: справочное пособие/под ред. В.И. Григорьева. - М.: Колос, 2006. - 272с.

14.Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст]. В 2-х кн.: учебник. -5-е изд., стер. - М.: «Академия», 2011. - 208с.

15.Экономика и управление энергетическими предприятиями [Текст]: Учебник для студентов высших учебных заведений/Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под редакцией Н.Н. Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 432с.

16.Объем и нормы испытаний электрооборудования [Текст]/ Под общей редакцией Б.А.Алексеева, Ф.Л.Когана, Л.Г. Мамиконянца. – 6-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. – 256с.

17.Алексеев Б.А. Контроль состояния (диагностика) крупных силовых трансформаторов [Текст] / Б.А. Алексеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2002. - 216с.

## 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по производственной практике является отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении программ практического обучения в рамках профессионального модуля

### **ПМ.01. Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей.**

Также отчет по производственной практике должен содержать дневник о прохождении производственной практики, характеристику и аттестационный лист обучающегося.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных студентами во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнении переключений;</li><li>– определении технического состояния оборудования подстанций и сетей; осмотре оборудования;</li><li>– определении и ликвидации повреждения оборудования;</li><li>– определении дефектов и повреждений на оборудовании;</li><li>– ликвидации повреждений на оборудовании</li></ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора  
Барышского колледжа –  
филиала УлГТУ  
Н.В. Елина  
«31» августа 2021 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДСТАНЦИЙ**

*ПО ПРОФЕССИИ 13.01.05 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ*

*ПО ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2021 г.

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №4).

**Организация-разработчик:** Барышский колледж – филиал Ульяновского государственного технического университета

**Разработчик:** Мартынов Г.Т. преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии специальных и технических дисциплин Барышского колледжа – филиала УлГТУ

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель ЦМК



Е.В. Волкова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.05 «Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей».

## 1.2. Цели и задачи учебной практики.

Целью учебной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности.

Перечень общих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование общих компетенций
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;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных 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 деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Проводить осмотр и обслуживать оборудование подстанций напряжением до 35 кВ;
ПК 2.2.	Обеспечивать режим работы по установленным параметрам;
ПК 2.3.	Производить оперативные переключения по ликвидации аварий;
ПК 2.4.	Выполнять кратковременные работы по устранению небольших повреждений оборудования подстанций.

## Задачами учебной практики являются:

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

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Объем часов
1. Техника безопасности при выполнении работ. Изучение инструмента, приспособлений, оборудования, средств защиты. Подготовка рабочего места для проведения осмотра оборудования	6
2. Участие в технической эксплуатации электрооборудования. Участие в наладке и испытании оборудования. Проведение оперативного обслуживания устройств и цепей релейной защиты, автоматики, управления, сигнализации	6
3. Участие в режимных оперативных переключениях. Настройка реле на заданные параметры срабатывания. Обслуживания источников оперативного тока. Составление технической документации	6
4. Определение параметров аккумуляторных батарей. Устранение неисправностей осветительной сети. Устранение неисправностей аппаратуры со сменой ламп и предохранителей	6
5. Проведение осмотра оборудования. Выполнение переключений при ликвидации аварий. Выполнение кратковременных работ по устранению небольших повреждений. Выявление небольших повреждений	6
6. Монтаж внутренних электропроводок. Подбор кабелей и проводов для выполнения работ	6
7. Разборка и сборка асинхронных короткозамкнутых электродвигателей. Участие в техническом обслуживании	6
8. Определение начал и концов обмоток статора. Подключение трехфазного асинхронного электродвигателя в однофазную сеть. Определение витковых замыканий различными методами	6
9. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электродвигателей, генераторов постоянного, переменного тока	6
10. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту пускозащитной аппаратуры напряжением до 1000В	6
11. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования распределительных устройств напряжением выше 1 кВ	6
12. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту силовых трансформаторов, сварочных трансформаторов, трансформаторов специального назначения	6
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к организации учебной практики**

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов).

#### **3.2 Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики**

- Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей;
- Положение о практической подготовке обучающихся Барышском колледже – филиале УлГТУ;
- Программа учебной практики;
- График проведения учебной практики.

#### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.3.1. Печатные издания**

1. Кацман М.М. «Электрические машины»; М. Высшая школа; 2018 – 469 с.
2. Нестеренко В.М. «Технология электромонтажных работ»; М. Академия; 2018 г. И- 592 с.
3. Сибикин Д.А. «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» (в двух книгах); М. Академия; 2018 г -240с.
4. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 356 с.
5. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 2: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 257 с.
6. Правила устройства электроустановок: Справочник / под ред. В.В. Дрозд. – М.: Альвис, 2018. - 312 с.
7. Лобзин С.А. Электрические машины. Учебник – М.: Академия, 2016
8. Девочкин О.В., Лохнин, В.В., Меркулов Р.В., Смолин Е.Н. Электрические аппараты. Учебное пособие. – М.: Академия, 2018. – 314 с.
9. Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения. Учебник. – М.: Академия, 2014. – 347 с.
10. Александровская А.Н., Гванцеладзе И. А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Учебник. – М.: Академия, 2018. – 425 с.
11. Шашкова И. В., Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 401 с.

- 12.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. 437 с.
- 13.Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 297 с.
- 14.Покровский Б.С. «Основы слесарного дела»; Москва. Академия 2017. -310 с.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правовой фонд технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481>  
. Дата обращения 29.04.2018

#### **Дополнительные источники**

- 1.Лопатин В.Н. «Электропроводки»; Урал; 2010- 125с.
- 2.Федорченко А.А. «Электричество в доме»; М. «МарТ»; 2006 – 255 с.
- 3.Шеховцов В.П. «Электрическая и электромеханическое оборудование»; М. ФОРУМ: ИНФРО-М; 2008 – 407 с.
- 4.Правила устройства электроустановок [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701с.
- 5.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352с.
- 6.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных гидрогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 144с.
- 7.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных турбогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 152с.
- 8.Браун М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления [Текст]/ М. Браун. - М.: Изд.дом Додека-XX1, 2010. - 328с.
- 9.Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448с.
- 10.Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 298с.
- 11.Михеев Г.М. Цифровая диагностика высоковольтного электрооборудования[Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 556с.
- 12.Нагорная В.Н. Экономика энергетики: учебное пособие [Текст]/ Н.В.Нагорная. - Дальневосточный госуниверситет. Владивосток: ДВ ТГУ, 2007. – 157с.
- 13.Приборы и средства диагностики электрооборудования и измерений в системах электроснабжения [Текст]: справочное пособие/под ред. В.И. Григорьева. - М.: Колос, 2006. - 272с.
- 14.Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст]. В 2-х кн.: учебник. -5-е изд., стер. - М.: «Академия», 2011. - 208с.
- 15.Экономика и управление энергетическими предприятиями [Текст]: Учебник для студентов высших учебных заведений/Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под редакцией Н.Н.Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 432с.
- 16.Объем и нормы испытаний электрооборудования [Текст]/ Под общей редакцией Б.А.Алексеева Ф.Л., Когана, Л.Г. Мамиконянца. – 6-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. – 256с.
- 17.Алексеев Б.А. Контроль состояния (диагностика) крупных силовых трансформаторов [Текст] / Б.А. Алексеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2002. - 216с.

#### 4 РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении программ практического обучения в рамках профессионального модуля **ПМ.02 Техническое обслуживание подстанций**. Отчет по учебной практике должен содержать дневник о прохождении учебной практики, характеристику и аттестационный лист обучающегося.

В результате учебной практики обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнении переключений;</li><li>– определении технического состояния оборудования подстанций и сетей; осмотре оборудования;</li><li>– определении и ликвидации повреждения оборудования;</li><li>– определении дефектов и повреждений на оборудовании;</li><li>– ликвидации повреждений на оборудовании</li></ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДСТАНЦИЙ**

*ПО ПРОФЕССИИ 13.01.05 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ*

*ПО ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2021 г.

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №4).

**Организация-разработчик:** Барышский колледж – филиал Ульяновского государственного технического университета

**Разработчик:** Мартынов Г.Т. преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии специальных и технических дисциплин Барышского колледжа – филиала УлГТУ

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель ЦМК *Еванд* /Е.В. Волкова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.05 «Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей».

## 1.2. Цели и задачи производственной практики.

Целью производственной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности.

Перечень общих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование общих компетенций
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;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных 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 деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### Перечень профессиональных компетенций

	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Проводить осмотр и обслуживать оборудование подстанций напряжением до 35 кВ;
ПК 2.2.	Обеспечивать режим работы по установленным параметрам;
ПК 2.3.	Производить оперативные переключения по ликвидации аварий;
ПК 2.4.	Выполнять кратковременные работы по устранению небольших повреждений оборудования подстанций.

**Задачами производственной практики являются:**

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

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Объем часов
1. Вводный инструктаж по охране труда и приемам безопасности. Монтаж электрического и электромеханического оборудования.	6
2. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования	6
3. Ремонт, техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	6
4. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	6
5. Техническое обслуживание и ремонт крупногабаритных электроприборов. Техническое обслуживание и ремонт системы сигнализации. Техническое обслуживание и ремонт малогабаритных электроприборов	6
6. Техническое обслуживание и ремонт электрических инструментов	6
7. Участие в режимных оперативных переключениях. Составление технической документации	6
8. Участие в наладке и испытании оборудования. Настройка реле на заданные параметры срабатывания	6
9. Проведение оперативного обслуживания устройств и цепей релейной защиты	6
10. Проведение оперативного обслуживания автоматики, управления, сигнализации. Обслуживания источников оперативного тока	6
11. Определение параметров аккумуляторных батарей. Выполнение переключений при ликвидации аварий	6
12. Проведение осмотра оборудования	6
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к организации производственной практики**

Производственная практика реализуется в организациях энергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области «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.

#### **3.2 Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики**

– Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей;

– Положение о практической подготовке обучающихся Барышском колледже - филиале УлГТУ;

– Программа производственной практики;

– График проведения производственной практики.

#### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.3.1. Печатные издания**

- 1.Кацман М.М. «Электрические машины»; М. Высшая школа; 2018 – 469 с.
- 2.Нестеренко В.М. «Технология электромонтажных работ»: М. Академия; 2018 г. И- 592 с.
- 3.Сибикин Д.А. «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» (в двух книгах); М. Академия; 2018 г -240с.
- 4.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 356 с.
- 5.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 2: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 257 с.
- 6.Правила устройства электроустановок: Справочник / под ред. В.В. Дрозд. – М.: Альвис, 2018. - 312 с.
- 7.Лобзин С.А. Электрические машины. Учебник – М.: Академия, 2016
- 8.Девочкин О.В., Лохнин В.В., Меркулов Р.В., Смолин Е.Н. Электрические аппараты. Учебное пособие. – М.: Академия, 2018. – 314 с.
- 9.Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения. Учебник. – М.: Академия, 2014. – 347 с.
- 10.Александровская А.Н., Гванцеладзе И. А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Учебник. – М.: Академия, 2018. – 425 с.
- 11.Шашкова И. В., Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке

электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 401 с.

12.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. 437 с.

13.Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 297 с.

14.Покровский Б.С. «Основы слесарного дела»; Москва. Академия 2017.-310с.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правовой фонд технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481>  
. Дата обращения 29.04.2018

### **Дополнительные источники**

1.Лопатин В.Н. «Электропроводки»; Урал; 2010- 125с.

2.Федорченко А.А. «Электричество в доме»; М. «МарТ»; 2006 – 255 с.

3.Шеховцов В.П. «Электрическая и электромеханическое оборудование»; М. ФОРУМ: ИНФРО-М; 2008 – 407 с.

4.Правила устройства электроустановок [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701с.

5.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352с.

6.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных гидрогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 144с.

7.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных турбогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 152с.

8.Браун М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления [Текст]/ М. Браун. - М.: Изд.дом Додека-XX1, 2010. - 328с.

9.Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448с.

10.Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 298с.

11.Михеев Г.М. Цифровая диагностика высоковольтного электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 556с.

12.Нагорная В.Н. Экономика энергетики: учебное пособие [Текст]/ Н.В.Нагорная. - Дальневосточный госуниверситет. Владивосток: ДВ ТГУ, 2007. – 157с.

13.Приборы и средства диагностики электрооборудования и измерений в системах электроснабжения [Текст]: справочное пособие/под ред. В.И. Григорьева. - М.: Колос, 2006. - 272с.

14.Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст]. В 2-х кн.: учебник. -5-е изд., стер. - М.: «Академия», 2011. - 208с.

15.Экономика и управление энергетическими предприятиями [Текст]: Учебник для студентов высших учебных заведений/Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под редакцией Н.Н.Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 432с.

16.Объем и нормы испытаний электрооборудования [Текст]/ Под общей редакцией Б.А.Алексеева Ф.Л., Когана Л.Г., Мамиконянца – 6-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. – 256с.

17.Алексеев Б.А. Контроль состояния (диагностика) крупных силовых трансформаторов [Текст] / Б.А. Алексеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2002. - 216с.

#### 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по производственной практике является отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении программ практического обучения в рамках профессионального модуля

##### **ПМ.02. Техническое обслуживание подстанций.**

Отчет по производственной практике должен содержать дневник о прохождении производственной практики, характеристику и аттестационный лист обучающегося.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных студентами во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнении переключений;</li><li>– определении технического состояния оборудования подстанций и сетей; осмотре оборудования;</li><li>– определении и ликвидации повреждения оборудования;</li><li>– определении дефектов и повреждений на оборудовании;</li><li>– ликвидации повреждений на оборудовании</li></ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li><li>– определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;</li><li>– выявлять дефекты оборудования;</li><li>– выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;</li><li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора  
Барышского колледжа –  
филиала УлГТУ  
Н.В. Елина  
«31» августа 2021 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ**

*ПО ПРОФЕССИИ 13.01.05 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ*

*ПО ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2021 г.

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №4).

**Организация-разработчик:** Барышский колледж – филиал Ульяновского государственного технического университета

**Разработчик:** Советкин Д.А., преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии специальных и технических дисциплин Барышского колледжа – филиала УлГТУ

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель ЦМК



/Е.В. Волкова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.05 «Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей».

## 1.2. Цели и задачи учебной практики.

Целью учебной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности;
- подготовка к прохождению производственной практики.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных 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 деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Обслуживать электрооборудование электрических станций;
ПК 3.1.	Контролировать состояние релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации, электроавтоматики;
ПК 3.2.	Выполнять оперативные переключения;
ПК 3.3.	Ликвидировать аварийные ситуации;
ПК 3.4.	Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования.
ПК 3.5.	Обслуживать электрооборудование электрических станций;

Задачами учебной практики являются:

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

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Виды работ</b>	<b>Объем часов</b>
1. Техника безопасности при техническом обслуживании электрооборудования электрических станций.	6
2. Средства индивидуальной защиты до и выше 1000 В.	6
3. Изучение сроков проведения и объемов технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов электрооборудования электрических подстанций.	6
4. Определение технического состояния отдельных узлов электрооборудования.	6
5. Проверка состояния изоляции электрооборудования	6
6. Проверка состояния релейной защиты	6
7. Определение технического состояния релейной защиты	6
8. Определение технического состояния дистанционного управления электрооборудования	6
9. Определение технического состояния систем сигнализации электрических подстанций	6
10. Определение технического состояния электроавтоматики.	6
11. Выявление неисправностей в работе обслуживаемого электрооборудования	6
12. Подготовка рабочего места для производства ремонтных работ.	6
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к организации учебной практики**

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов).

#### **3.2 Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики**

- Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей;
- Положение о практической подготовке обучающихся Барышском колледже – филиале УлГТУ;
- Программа учебной практики;
- График проведения учебной практики.

#### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.3.1. Печатные издания**

- 1.Кацман М.М. «Электрические машины»; М. Высшая школа; 2018 – 469 с.
- 2.Нестеренко В.М. «Технология электромонтажных работ»; М. Академия; 2018 г. И- 592 с.
- 3.Сибикин Д.А. «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» (в двух книгах); М. Академия; 2018 г -240с.
- 4.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017
- 5.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 2: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017
- 6.Правила устройства электроустановок: Справочник / под ред. В.В. Дрозд. – М.: Альвис, 2018
- 7.Лобзин С.А. Электрические машины. Учебник – М.: Академия, 2016
- 8.Девочкин О.В., Лохнин В.В., Меркулов Р.В., Смолин Е.Н. Электрические аппараты. Учебное пособие. – М.: Академия, 2018
- 9.Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения. Учебник. – М.: Академия, 2018
- 10.Александровская А.Н., Гванцеладзе И. А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Учебник. – М.: Академия, 2018
- 11.Шашкова И. В., Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017
- 12.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке

- электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017
13. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. Учебник. – М.: Академия, 7
14. Покровский Б.С. «Основы слесарного дела»; Москва. Академия 2017г.-310с.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правовой фонд технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481>.

### **Дополнительные источники**

1. Лопатин В.Н. «Электропроводки»; Урал; 2010- 125с.
2. Федорченко А.А. «Электричество в доме»; М. «МарТ»; 2006 – 255 с.
3. Шеховцов В.П. «Электрическая и электромеханическое оборудование»; М. ФОРУМ: ИНФРО-М; 2008 – 407 с.
4. Правила устройства электроустановок [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701с.
5. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352с.
6. Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных гидрогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 144с.
7. Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных турбогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 152с.
8. Браун М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления [Текст]/ М. Браун. - М.: Изд.дом Додека-XX1, 2010. - 328с.
9. Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448с.
10. Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 298с.
11. Михеев Г.М. Цифровая диагностика высоковольтного электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 556с.
12. Нагорная В.Н. Экономика энергетики: учебное пособие [Текст]/ Н.В.Нагорная. - Дальневосточный госуниверситет. Владивосток: ДВ ТГУ, 2007. – 157с.
13. Приборы и средства диагностики электрооборудования и измерений в системах электроснабжения [Текст]: справочное пособие/под ред. В.И. Григорьева. - М.: Колос, 2006. - 272с.
14. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст]. В 2-х кн.: учебник. -5-е изд., стер. - М.: «Академия», 2011. - 208с.
15. Экономика и управление энергетическими предприятиями [Текст]: Учебник для студентов высших учебных заведений/Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под редакцией Н.Н. Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 432с.
16. Объем и нормы испытаний электрооборудования [Текст]/ Под общей редакцией Б.А. Алексеева, Ф.Л. Когана, Л.Г. Мамиконянца – 6-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. – 256с.
17. Алексеев Б.А. Контроль состояния (диагностика) крупных силовых трансформаторов [Текст] / Б.А. Алексеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2002. - 216с.

#### 4 РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении программ практического обучения в рамках профессионального модуля **ПМ.03. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций.**

Отчет по учебной практике должен содержать дневник о прохождении учебной практики, характеристику и аттестационный лист обучающегося.

В результате учебной практики обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- определении технического состояния отдельных узлов оборудования;</li><li>- проверке состояния изоляции электрооборудования;</li><li>- проверке состояния релейной защиты;</li><li>- определении технического состояния релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики;</li><li>- выявлении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;</li><li>- подготовке рабочих мест для производства ремонтных работ.</li></ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- определять порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций;</li><li>- проводить проверку мегомметром состояния изоляции электрооборудования;</li><li>- выявлять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;</li><li>- определять порядок вывода оборудования в ремонт.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ**

*ПО ПРОФЕССИИ 13.01.05 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ*

*ПО ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2021 г.

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №4).

**Организация-разработчик:** Барышский колледж – филиал Ульяновского государственного технического университета

**Разработчик:** Советкин Д.А. преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии специальных и технических дисциплин Барышского колледжа – филиала УлГТУ

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель ЦМК  /Е.В. Волкова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.05 «Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей».

## 1.2. Цели и задачи производственной практики.

Целью производственной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
  - комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности.
- Перечень общих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование общих компетенций
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;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных 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 деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Обслуживать электрооборудование электрических станций;
ПК 3.1.	Контролировать состояние релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации, электроавтоматики;
ПК 3.2.	Выполнять оперативные переключения;
ПК 3.3.	Ликвидировать аварийные ситуации;
ПК 3.4.	Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования.
ПК 3.5.	Обслуживать электрооборудование электрических станций;

**Задачами производственной практики являются:**

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

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Объем часов
1. Техника безопасности при техническом обслуживании электрооборудования электрических станций.	6
2. Разборка, осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов.	6
3. Обслуживание силовых электроустановок.	6
4. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру.	6
5. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей	6
6. Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий.	6
7. Обходы линий электропередачи. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля.	6
8. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий.	6
9. Определение мест повреждений кабелей. Выполнение работ по чертежам и схемам.	6
1. Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики.	6
2. Прозвонка цепей защит.	6
3. Выполнение расчетов, связанных с регулировкой цепей и приборов.	6
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к организации производственной практики**

Производственная практика реализуется в организациях энергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области «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.

#### **3.2 Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики**

– Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей;

– Положение о практической подготовке обучающихся Барышском колледже - филиале УлГТУ;

– Программа производственной практики;

– График проведения производственной практики.

#### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.3.1. Печатные издания**

- 1.Кацман М.М. «Электрические машины»; М. Высшая школа; 2018 – 469 с.
- 2.Нестеренко В.М. «Технология электромонтажных работ»; М. Академия; 2018 г. И- 592 с.
- 3.Сибикин Д.А. «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» (в двух книгах); М. Академия; 2018 г -240с.
- 4.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 356 с.
- 5.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 2: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 257 с.
- 6.Правила устройства электроустановок: Справочник / под ред. В.В. Дрозд. – М.: Альвис, 2018. - 312 с.
- 7.Лобзин С.А. Электрические машины. Учебник – М.: Академия, 2016
- 8.Девочкин О.В., Лохнин В.В., Меркулов Р.В., Смолин Е.Н. Электрические аппараты. Учебное пособие. – М.: Академия, 2018. – 314 с.
- 9.Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения. Учебник. – М.: Академия, 2018. – 347 с.
- 10.Александровская А.Н., Гванцеладзе И. А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Учебник. – М.: Академия, 2018. – 425 с.
- 11.Шашкова И. В., Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке

электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 401 с.

12.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. 437 с.

13.Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 297 с.

14.Покровский Б.С. «Основы слесарного дела»; Москва. Академия 2017. -310 с.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правовой фонд технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481>  
. Дата обращения 29.04.2018

### **Дополнительные источники**

1.Лопатин В.Н. «Электропроводки»; Урал; 2010- 125с.

2.Федорченко А.А. «Электричество в доме»; М. «МарТ»; 2006 – 255 с.

3.Шеховцов В.П. «Электрическая и электромеханическое оборудование»; М. ФОРУМ: ИНФРО-М; 2008 – 407 с.

4.Правила устройства электроустановок [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701с.

5.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352с.

6.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных гидрогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 144с.

7.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных турбогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 152с.

8.Браун М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления [Текст]/ М. Браун. - М.: Изд.дом Додека-XX1, 2010. - 328с.

9.Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448с.

10.Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 298с.

11.Михеев Г.М. Цифровая диагностика высоковольтного электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 556с.

12.Нагорная В.Н. Экономика энергетики: учебное пособие [Текст]/ Н.В.Нагорная. - Дальневосточный госуниверситет. Владивосток: ДВ ТГУ, 2007. – 157с.

13.Приборы и средства диагностики электрооборудования и измерений в системах электроснабжения [Текст]: справочное пособие/под ред. В.И. Григорьева. - М.: Колос, 2006. - 272с.

14.Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст]. В 2-х кн.: учебник. -5-е изд., стер. - М.: «Академия», 2011. - 208с.

15.Экономика и управление энергетическими предприятиями [Текст]: Учебник для студентов высших учебных заведений/Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под редакцией Н.Н.Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 432с.

16.Объем и нормы испытаний электрооборудования [Текст]/ Под общей редакцией Б.А.Алексеева Ф.Л.Когана, Л.Г. Мамиконянца – 6-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. – 256с.

17.Алексеев Б.А. Контроль состояния (диагностика) крупных силовых трансформаторов [Текст] / Б.А. Алексеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2002. - 216с.

#### 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по производственной практике является отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении программ практического обучения в рамках профессионального модуля

##### **ПМ.03. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций.**

Также отчет по производственной практике должен содержать дневник о прохождении производственной практики, характеристику и аттестационный лист обучающегося.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных студентами во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- определении технического состояния отдельных узлов оборудования;</li><li>- проверке состояния изоляции электрооборудования;</li><li>- проверке состояния релейной защиты;</li><li>- определении технического состояния релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики;</li><li>- выявлении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;</li><li>- подготовке рабочих мест для производства ремонтных работ.</li></ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- определять порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций;</li><li>- проводить проверку мегомметром состояния изоляции электрооборудования;</li><li>- выявлять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;</li><li>- определять порядок вывода оборудования в ремонт.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.06 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ  
НАПРЯЖЕНИЕМ 35-750 КВ**

*ПО ПРОФЕССИИ 13.01.05 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ*

*ПО ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2021 г.

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №4).

**Организация-разработчик:** Барышский колледж – филиал Ульяновского государственного технического университета

**Разработчик:** Советкин Д.А. преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии специальных и технических дисциплин Барышского колледжа – филиала УлГТУ

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель ЦМК *Волкова* /Е.В. Волкова

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4.	РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.05 «Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей».

## 1.2. Цели и задачи учебной практики.

Целью учебной практики является;

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности.

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных 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 деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Техническое обслуживание оборудования подстанций напряжением 35-750кВ
ПК 6.1.	Производить вспомогательные и подготовительные работы на закрепленном оборудовании подстанций напряжением 35-750 кВ под руководством персонала более высокой квалификации
ПК 6.2.	Обслуживать оборудование подстанций напряжением 35 -750 кВ под руководством персонала более высокой квалификации

## Задачами учебной практики являются:

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

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Объем часов
1. Правила и последовательность получения разрешения вышестоящего оперативного персонала на производство работ на закрепленном оборудовании в соответствии с требованиями наряда, распоряжения;	6
2. Осуществление допуска ремонтного персонала к работам по наряду, распоряжению на рабочее место.	6
3. Приемка рабочих мест по окончании работы с оформлением в наряде и журнале; осмотр оборудования подстанций на предмет наличия неисправностей и принятия мер к устранению выявленных недостатков.	6
4. Проведение мониторинга состояния силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций по утвержденным графикам, планам работ и по прибытии на объект.	6
5. Устранение неисправностей осветительной сети и арматуры.	6
6. Смена ламп и предохранителей; проведение небольших по объему и кратковременных работ по ликвидации неисправностей на щитах и сборках собственных нужд, в приводах коммутационных аппаратов, в цепях вторичной коммутации закрытых и открытых распределительных устройств подстанций.	6
7. Обеспечение установленного режима по напряжению, нагрузке, температуре.	6
8. Определение параметров аккумуляторных батарей.	6
9. Проверка состояния аккумуляторной батареи при инспекторских осмотрах согласно заводской инструкции.	6
10. Проверка результатов ежемесячного выполнения объема работ эксплуатационным персоналом.	6
11. Формирование ведомости дефектов силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций.	6
12. Оформление актов на техническое обслуживание силового оборудования подстанций и распределительных пунктов; осуществление функций производителя работ по обслуживанию оборудования подстанций.	6
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к организации учебной практики**

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов).

#### **3.2 Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики**

- Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей;
- Положение о практической подготовке обучающихся Барышском колледже – филиале УлГТУ;
- Программа учебной практики;
- График проведения учебной практики.

#### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.3.1. Печатные издания**

- 1.Кацман М.М. «Электрические машины»; М. Высшая школа; 2018 – 469 с.
- 2.Нестеренко В.М. «Технология электромонтажных работ»; М. Академия; 2018 г. И- 592 с.
- 3.Сибикин Д.А. «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» (в двух книгах); М. Академия; 2018 г -240с.
- 4.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 356 с.
- 5.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 2: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 257 с.
- 6.Правила устройства электроустановок: Справочник / под ред. В.В. Дрозд. – М.: Альвис, 2018. - 312 с.
- 7.Лобзин С.А. Электрические машины. Учебник – М.: Академия, 2016
- 8.Девочкин О.В., Лохнин В.В., Меркулов Р.В., Смолин Е.Н. Электрические аппараты. Учебное пособие. – М.: Академия, 2018. – 314 с.
- 9.Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 347 с.
- 10.Александровская А.Н., Гванцеладзе И. А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Учебник. – М.: Академия, 2018. – 425 с.
- 11.Шашкова И. В., Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке

электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 401 с.

12.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. 437 с.

13.Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 297 с.

14.Покровский Б.С. «Основы слесарного дела»; Москва. Академия 2017. -310 с.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правовой фонд технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481>

### **Дополнительные источники**

1.Лопатин В.Н. «Электропроводки»; Урал; 2010- 125с.

2.Федорченко А.А. «Электричество в доме»; М. «МарТ»; 2006 – 255 с.

3.Шеховцов В.П. «Электрическая и электромеханическое оборудование»; М. ФОРУМ: ИНФРО-М; 2008 – 407 с.

4.Правила устройства электроустановок [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701с.

5.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352с.

6.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных гидрогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 144с.

7.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных турбогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 152с.

8.Браун М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления [Текст]/ М. Браун. - М.: Изд.дом Додека-XXI, 2010. - 328с.

9.Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448с.

10.Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 298с.

11.Михеев Г.М. Цифровая диагностика высоковольтного электрооборудования[Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 556с.

12.Нагорная В.Н. Экономика энергетики: учебное пособие [Текст]/ Н.В.Нагорная. - Дальневосточный госуниверситет. Владивосток: ДВ ТГУ, 2007. – 157с.

13.Приборы и средства диагностики электрооборудования и измерений в системах электроснабжения [Текст]: справочное пособие/под ред. В.И. Григорьева. - М.: Колос, 2006. - 272с.

14.Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст]. В 2-х кн.: учебник. -5-е изд., стер. - М.: «Академия», 2011. - 208с.

15.Экономика и управление энергетическими предприятиями [Текст]: Учебник для студентов высших учебных заведений/Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под редакцией Н.Н. Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 432с.

16.Объем и нормы испытаний электрооборудования [Текст]/ Под общей редакцией Б.А. Алексеева, Ф.Л. Когана, Л.Г. Мамиконянца. – 6-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. – 256с.

17.Алексеев Б.А. Контроль состояния (диагностика) крупных силовых трансформаторов [Текст] / Б.А. Алексеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2002. - 216с.

#### 4 РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении программ практического обучения в рамках профессионального модуля **ПМ.06. Техническое обслуживание оборудования подстанций напряжением 35-750 кВ.**

Отчет по учебной практике должен содержать дневник о прохождении учебной практики, характеристику и аттестационный лист обучающегося.

В результате учебной практики обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- получении разрешения вышестоящего оперативного персонала на производство работ на закреплённом оборудовании в соответствии с требованиями наряда, распоряжения;</li><li>- осуществлении допуска ремонтного персонала к работам по наряду, распоряжению на рабочее место;</li><li>- приемке рабочих мест по окончании работы с оформлением в наряде и журнале;</li><li>- осмотре оборудования подстанций на предмет наличия неисправностей и принятии мер к устранению выявленных недостатков;</li><li>- проведении мониторинга состояния силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций по утвержденным графикам, планам работ и по прибытии на объект;</li><li>- устранении неисправностей осветительной сети и арматуры;</li><li>- смене ламп и предохранителей;</li><li>- проведении небольших по объему и кратковременных работ по ликвидации неисправностей на щитах и сборках собственных нужд, в приводах коммутационных аппаратов, в цепях вторичной коммутации закрытых и открытых распределительных устройств подстанций;</li><li>- обеспечении установленного режима по напряжению, нагрузке, температуре;</li><li>- определении параметров аккумуляторных батарей;</li><li>- проверке состояния аккумуляторной батареи при инспекторских осмотрах согласно заводской инструкции;</li><li>- проверке результатов ежемесячного выполнения объема работ эксплуатационным персоналом;</li><li>- формировании ведомости дефектов силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций;</li><li>- оформлении актов на техническое обслуживание силового оборудования подстанций и распределительных пунктов;</li><li>- осуществлении функций производителя работ по обслуживанию оборудования подстанций.</li></ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции;</li><li>- применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;</li><li>- оценивать состояние оборудования и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации;</li><li>- определять технические характеристики оборудования подстанций на основе паспортов оборудования, эксплуатационных циркуляров, заводской документации, проектной и исполнительной документации;</li><li>- работать с основным слесарным и монтерским инструментом;</li><li>- разделять, сращивать, изолировать и паять провода;</li><li>- вести техническую документацию.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.06 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ  
ПОДСТАНЦИЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 35-750 КВ**

*ПО ПРОФЕССИИ 13.01.05 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ*

*ПО ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2021 г.

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №4).

**Организация-разработчик:** Барышский колледж – филиал Ульяновского государственного технического университета

**Разработчик:** Советкин Д.А. преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии специальных и технических дисциплин Барышского колледжа – филиала УлГТУ  
Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель ЦМК  /Е.В. Волкова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.05 «Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей».

## 1.2. Цели и задачи производственной практики.

Целью производственной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных 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 деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Техническое обслуживание оборудования подстанций напряжением 35-750кВ
ПК 6.1.	Производить вспомогательные и подготовительные работы на закрепленном оборудовании подстанций напряжением 35-750 кВ под руководством персонала более высокой квалификации
ПК 6.2.	Обслуживать оборудование подстанций напряжением 35 -750 кВ под руководством персонала более высокой квалификации

**Задачами производственной практики являются:**

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

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Объем часов
1. Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, выдача заданий	6
2. Анализ структурной схемы энергообъекта	6
3. Установленное основное электрооборудование на энергообъекте и его обслуживание	6
4. Установленные аппараты на энергообъекте и их обслуживание	6
5. ЗРУ и их обслуживание	6
6. ОРУ и их обслуживание	6
7. Анализ электрической схемы собственных нужд энергообъекта	6
8. Обслуживание электрооборудования	6
9. Правила и последовательность получения разрешения вышестоящего оперативного персонала на производство работ на закрепленном оборудовании в соответствии с требованиями наряда, распоряжения;	6
10. Осуществление допуска ремонтного персонала к работам по наряду, распоряжению на рабочее место.	6
11. Приемка рабочих мест по окончании работы с оформлением в наряде и журнале; осмотр оборудования подстанций на предмет наличия неисправностей и принятия мер к устранению выявленных недостатков.	6
12. Проведение мониторинга состояния силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций по утвержденным графикам, планам работ и по прибытии на объект.	6
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к организации производственной практики**

Производственная практика реализуется в организациях энергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области «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.

#### **3.2 Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики**

– Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей;

– Положение о практической подготовке обучающихся Барышском колледже – филиале УлГТУ;

– Программа производственной практики;

– График проведения производственной практики.

#### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.3.1. Печатные издания**

- 1.Кацман М.М. «Электрические машины»; М. Высшая школа; 2018 – 469 с.
- 2.Нестеренко В.М. «Технология электромонтажных работ»; М. Академия; 2018 г. И- 592 с.
- 3.Сибикин Д.А. «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» (в двух книгах); М. Академия; 2018 г -240с.
- 4.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 356 с.
- 5.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 2: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2017. – 257 с.
- 6.Правила устройства электроустановок: Справочник / под ред. В.В. Дрозд. – М.: Альвис, 2018. - 312 с.
- 7.Лобзин С.А. Электрические машины. Учебник – М.: Академия, 2016
- 8.Девочкин О.В., Лохнин, В.В., Меркулов Р.В., Смолин Е.Н. Электрические аппараты. Учебное пособие. – М.: Академия, 2018. – 314 с.
- 9.Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения. Учебник. – М.: Академия, 2018. – 347 с.
- 10.Александровская А.Н., Гванцеладзе И. А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Учебник. – М.: Академия, 2018. – 425 с.
- 11.Шашкова И. В., Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 2: Монтаж и

наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 401 с.

12.Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2017. 437 с.

13.Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. Учебник. – М.: Академия, 2017. – 297 с.

14.Покровский Б.С. «Основы слесарного дела»; Москва. Академия 2017. -310 с.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правовой фонд технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481>  
. Дата обращения 29.04.2018

### **Дополнительные источники**

1.Лопатин В.Н. «Электропроводки»; Урал; 2010- 125с.

2.Федорченко А.А. «Электричество в доме»; М. «МарТ»; 2006 – 255 с.

3.Шеховцов В.П. «Электрическая и электромеханическое оборудование»; М. ФОРУМ: ИНФРО-М; 2008 – 407 с.

4.Правила устройства электроустановок [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701с.

5.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352с.

6.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных гидрогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 144с.

7.Алексеев Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных турбогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 152с.

8.Браун М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления [Текст]/ М. Браун. - М.: Изд.дом Додека-XXI, 2010. - 328с.

9.Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448с.

10.Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 298с.

11.Михеев Г.М. Цифровая диагностика высоковольтного электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2010. - 556с.

12.Нагорная В.Н. Экономика энергетики: учебное пособие [Текст]/ Н.В.Нагорная. - Дальневосточный госуниверситет. Владивосток: ДВ ТГУ, 2007. – 157с.

13.Приборы и средства диагностики электрооборудования и измерений в системах электроснабжения [Текст]: справочное пособие/под ред. В.И. Григорьева. - М.: Колос, 2006. - 272с.

14.Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст]. В 2-х кн.: учебник. -5-е изд., стер. - М.: «Академия», 2011. - 208с.

15.Экономика и управление энергетическими предприятиями [Текст]: Учебник для студентов высших учебных заведений/Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под редакцией Н.Н.Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 432с.

16.Объем и нормы испытаний электрооборудования [Текст]/ Под общей редакцией Б.А.Алексеева Ф.Л.Когана, Л.Г.Мамиконянца. – 6-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. – 256с.

17.Алексеев Б.А. Контроль состояния (диагностика) крупных силовых трансформаторов [Текст] / Б.А. Алексеев. - М.: НЦ ЭНАС, 2002. - 216с.

#### 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по производственной практике является отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении программ практического обучения в рамках профессионального модуля

##### **ПМ.06. Техническое обслуживание оборудования подстанций напряжением 35-750 кВ.**

Отчет по производственной практике должен содержать дневник о прохождении производственной практики, характеристику и аттестационный лист обучающегося.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных студентами во время практики, их объёма, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- получении разрешения вышестоящего оперативного персонала на производство работ на закреплённом оборудовании в соответствии с требованиями наряда, распоряжения;</li><li>- осуществлении допуска ремонтного персонала к работам по наряду, распоряжению на рабочее место;</li><li>- приемке рабочих мест по окончании работы с оформлением в наряде и журнале;</li><li>- осмотре оборудования подстанций на предмет наличия неисправностей и принятии мер к устранению выявленных недостатков;</li><li>- проведении мониторинга состояния силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций по утвержденным графикам, планам работ и по прибытии на объект;</li><li>- устранении неисправностей осветительной сети и арматуры;</li><li>- смене ламп и предохранителей;</li><li>- проведении небольших по объёму и кратковременных работ по ликвидации неисправностей на щитах и сборках собственных нужд, в приводах коммутационных аппаратов, в цепях вторичной коммутации закрытых и открытых</li><li>- распределительных устройств подстанций;</li><li>- обеспечении установленного режима по напряжению, нагрузке, температуре;</li><li>- определении параметров аккумуляторных батарей;</li><li>- проверке состояния аккумуляторной батареи при инспекторских осмотрах согласно заводской инструкции;</li><li>- проверке результатов ежемесячного выполнения объема работ эксплуатационным персоналом;</li><li>- формировании ведомости дефектов силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций;</li><li>- оформлении актов на техническое обслуживание силового оборудования подстанций и распределительных пунктов;</li><li>- осуществлении функций производителя работ по обслуживанию оборудования подстанций.</li></ul>
<b>уметь</b>	- работать со специальными диагностическими приборами и

	<p>оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;</li><li>- оценивать состояние оборудования и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации;</li><li>- определять технические характеристики оборудования подстанций на основе паспортов оборудования, эксплуатационных циркуляров, заводской документации, проектной и исполнительной документации;</li><li>- работать с основным слесарным и монтерским инструментом;</li><li>- разделять, сращивать, изолировать и паять провода;</li><li>- вести техническую документацию.</li></ul>
--	--