

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **УП.02.01 ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

**для специальности**

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе*

*основного общего образования / среднего общего образования*

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

УЛАН-УДЭ 2021

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа




Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (базовая подготовка) и является дополнением к рабочим учебным программам профессиональных модулей специальности.

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 13.02.07

протокол №90т « 7 » 2021 г.

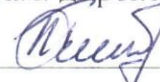
Председатель ЦМК

 М.Н. Кузнецов  
(подпись) (И.О.Ф.)

« 07 » июня 20 21 г.

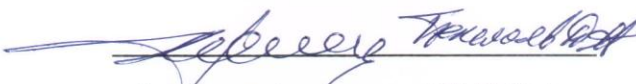
УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора колледжа по ПО

 П.М. Дмитриев  
(подпись) (И.О.Ф.)

СОГЛАСОВАНО

  
(должность)

  
(подпись) (И.О.Ф.)

« 07 » июня 20 21 г.

Разработчики:

Кузнецов М.Н. преподаватель УУКЖТ

Тюпова М.Н. преподаватель УУКЖТ

Бадмаев А.В. преподаватель УУКЖТ

Обедкина А.В. преподаватель УУКЖТ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>Стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02.01 ПМ 02. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), укрупненной группы 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующих профессиональных и общих компетенций (ПК и ОК):

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;

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

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

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

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

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в профессиональные модули.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики — требования к результатам освоения учебной практики**

Цель учебной практики – формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, необходимых для формирования общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся по итогам учебной практики должен:

иметь практический опыт:

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

**уметь:**

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;

- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
  - обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
  - контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
  - использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
  - выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
  - оформлять отчеты о проделанной работе;
- знать:**
- устройство оборудования электроустановок;
  - условные графические обозначения элементов электрических схем;
  - логику построения схем,
  - типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
  - виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
  - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
  - эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;
  - основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;
  - виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

#### **1.4. Количество часов на освоение учебной практики:**

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

В рамках освоения ПМ.02 – 72 часа (2 недели)

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

В рамках освоения ПМ.02 – 72 часа (2 недели)

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план и содержание учебной практики УП.02.01

Наименование разделов и тем	Результаты работ		Виды работ	Коды компетенции	Количество часов
1	2		3	4	5
<b>4 семестр, 3 курс/2 семестр, 2 курс</b>					
ПМ.02 УП.02.01	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей				
МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	1	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Назначение, классификация высоковольтных выключателей (Многообъемных, вакуумных, малообъемных, выключателей нагрузки)	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.3	6
	2	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Разъединители. Короткозамыкатели и отделители. Назначение, конструкция, принцип действия, классификация (РНДЗ-35, РД-35, РЛНД-10, РВФ-10, РЛНД-220)	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.3	6
	3	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Привода высоковольтных выключателей (электромагнитные), разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. Назначение, принцип действия, конструкция	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ПК 2.1 ПК 2.5	6
	3	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Силовые и измерительные трансформаторы. Конструкция, параметры, типы. Схемы соединения обмоток, режим работы, КТП. Способы охлаждения трансформаторов. трансформаторов. Рабочее и защитное заземление трансформатора. (ЗНОМ-35, ОЛ-1-25, ТФНД-110, НКФ-110)	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.2	6
	4	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Составление однолинейных схем тягового электроснабжения	ОК 01- ОК11 ПК 2.1-ПК2.3 ПК 2.5	6
	5	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Токоведущие части, силовые кабели, изоляторы. Назначение, конструкция, маркировка, типы. Экскурсия ЦРП Улан-Удэ.	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.3	6
	6		Дифференцированный зачет		
МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	1	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Проверка работоспособности, определение технических характеристик реле напряжения( Проверка работоспособности определение технических характеристик промежуточного реле, реле времени.	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.5	6

	2	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Проверка работоспособности определение технических характеристик реле повторного включения Проверка работоспособности определение технических характеристик указательного реле, реле тока	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.5	6
	3	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Максимальная токовая защита и токовая отсечка. Монтаж схемы максимальной токовой защиты Исследование работы и схемы подключения блока микропроцессорных защит БМРЗ 25 Максимальная токовая защита и токовая отсечка. Монтаж схемы токовой отсечки.	ОК 02 ОК 05 ОК 08 ОК 10 ПК 2.2 ПК 2.5	6
	4	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Проверка работоспособности кабелей телеуправления Изучение работы АУП-4М, проверка работоспособности дистанционного управления разъединителей	ОК 09 ОК 10 ПК 2.2 ПК 2.5	6
	5	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Проверка работоспособности стойки дистанционного управления высоковольтного оборудования на учебном полигоне. Составление принципиальной схемы стойки ДУ	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.5	6
	6	Понимание назначения, принципа работы различного электрооборудования	Проверка работоспособности стойки телеуправления высоковольтного оборудования на учебном полигоне. Составление принципиальной схемы стойки ТУ	ОК 01- ОК11 ПК 2.2 ПК 2.5	6
	7		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>					<b>72</b>



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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Учебная практика реализуется в:

Лаборатория «Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации;
- схемы релейной защиты;
- лабораторные стенды по релейной защите «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле», «Испытание промежуточных, указательных реле и реле времени», «Настройка установок и проверка работы ступенчатой токовой защиты линии», «Испытание направленной максимальной токовой защиты на постоянном оперативном токе», «Настройка и проверка работы дифференциальной поперечной защиты линий», «Проверка работы дифференциальной защиты трансформатора».

техническими средствами:

- DVD фильмы;
- проектор;
- экран;
- компьютерные обучающие программы.

Оборудование электромонтажных мастерских и рабочих мест:

- рабочее места преподавателя;
- рабочие места для обучающихся, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов;
- инструменты, оборудования, материалы для выполнения монтажных работ.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов**

1. Основная учебная литература для МДК.02.01:

1.1 Почаевец В.С. Электрические подстанции. М.:УМЦ ЖДТ России, 2012

2. Основная учебная литература для МДК.02.03:

2.1 Капралова М.А. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения : учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 110 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/230296/> - Загл. с экрана.

3. Дополнительная учебная литература для МДК.02.01:

3.1 Кожунов В.И. Устройство и ремонт электрических подстанций – ФГБОУ ДПО УМЦ на ЖДТ, 2016 – 402 с.

3.2 Прохорский А.А. Электрические станции и подстанции «Транспорт», 1972

4. Дополнительная учебная литература для МДК.02.03:

4.1 Почаевец В.С. Автоматизированные системы управления устройствами электроснабжения железных дорог: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. — М.: Маршрут, 2003. — 318 с.

5. Интернет ресурсы:

5.1. Сайт ОАО «РЖД»: <http://rzd.ru/>;

5.2. Сайт ВСЖД: <http://vszd.rzd.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
1	2	3
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	Знание условных графических обозначений элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;  Выполнение практических работ  Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизировать схемы электрических устройств подстанций	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях; защите отчетов по учебной практике; Дифференцированный зачет Оценка при моделировании производственных процессов (деловые и ролевые игры)
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; Выполнение практических работ  Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях; защите отчетов по учебной практике; Дифференцированный зачет Оценка на экзамене квалификационном, при решении производственных заданий, ситуационных задач
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных	Знание устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; Выполнение практических работ  Качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях; защите отчетов по учебной практике; Дифференцированный зачет Оценка на экзамене

систем.		квалификационном, при решении производственных заданий, ситуационных задач
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	Знание основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; Выполнение практических работ Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях; защите отчетов по учебной практике; Дифференцированный зачет Оценка при решении производственных заданий, ситуационных задач
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике, при выполнении проектов, при решении производственных заданий
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике, при выполнении проектов, при решении производственных заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике при выполнении проектов, при оформлении отчетов по практикам, портфолио

<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>– постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях в групповой форме (бригадной), при выполнении работ по учебной практике, проектов</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм публичной речи и регламента;</li> <li>– создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике, при выполнении и защите проектов</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание конституционных прав и обязанностей;</li> <li>– соблюдение закона и правопорядка;</li> <li>– осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей;</li> <li>– демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;</li> <li>– осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;</li> <li>– владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;</li> <li>– составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике, портфолио</p>

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>– результативность работы при использовании информационных программ.</li> </ul>	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике при решении производственных заданий
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</li> <li>– владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике, при выполнении проектов
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение успешной стратегии решения проблемы;</li> <li>– разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике, при выполнении проектов

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>- модернизации схем электрических устройств подстанций;</li> <li>- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</li> <li>- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;</li> <li>- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;</li> <li>- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;</li> </ul>	Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, при выполнении практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий Дифференцированный зачет
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;</li> </ul>	Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, при выполнении практических

<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</li> <li>- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;</li> <li>- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;</li> <li>- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</li> <li>- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</li> <li>- оформлять отчеты о проделанной работе;</li> </ul>	<p>работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство оборудования электроустановок;</li> <li>- условные графические обозначения элементов электрических схем;</li> <li>- логику построения схем,</li> <li>- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;</li> <li>- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;</li> <li>- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;</li> <li>- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;</li> <li>- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</li> </ul>	<p>Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, при защите практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				