

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Начальник Петрозаводской  
дистанции электроснабжения –  
структурного подразделения  
Октябрьской дирекции по  
энергообеспечению



С.Г. Денисов

«25» 04 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

М.Г. Дмитриев

«25» 04 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

*для специальности*

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Квалификация – **техник**

Форма обучения - заочная

Петрозаводск  
2023

Рассмотрено на заседании ЦК

Специальных дисциплин специальности 13.02.07

Электроснабжение (по отраслям)

протокол № 8 от 31.03.2023.

Председатель \_\_\_\_\_ /Александрова А.А./

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1216 от 14.12.2017.

**Разработчик программы:**

Савельева Е.В., преподаватель Курского ж.д. техникума - филиала ПГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)              | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)   | 6  |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)                             | 7  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)                     | 9  |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) | 12 |



## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ОВД):

2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.

Формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

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

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

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

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

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

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

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) относится к профессиональному модулю ПМ.02 *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей* по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (базовая подготовка).

### **1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)**

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности), реализуемой в рамках модулей ППССЗ по основному виду деятельности, предусмотренному ФГОС СПО, обучающийся должен формировать общие и профессиональные компетенции, приобрести практический опыт:

| ОВД                                                                    | Практический опыт в:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей | <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлении 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>– обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;</li> <li>– эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;</li> <li>– применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.</li> </ul> |

**Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) – 432.**

Проверка сформированности практического опыта и умений по окончании производственной практики (по профилю специальности) проводится в виде комплексного дифференцированного зачета.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей.

| Код     | Наименование результата обучения по специальности                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. | Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.                                                                                                                                                                                            |
| ПК 2.2. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.                                                                                                                                                              |
| ПК 2.3. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.                                                                                                          |
| ПК 2.4. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.5. | Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 01.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                                                                                                                                   |
| ОК 02.  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                                                         |
| ОК 03.  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                            |
| ОК 04.  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                                                               |
| ОК 06.  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении                                                                                                                                                                          |

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

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

| Код профессиональных компетенций | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество часов | Форма проведения практики (распределено или концентрировано) |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                | 4                                                            |
| ПК 2.1 -2.5                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с организацией обходов и осмотров электрооборудования;</li> <li>- листки осмотров и их заполнение;</li> <li>- допустимые нагрузки и перегрузки электрооборудования;</li> <li>- стажировка на рабочем месте в качестве электромонтера;</li> <li>- ознакомление с организацией осмотров схем релейной защиты и автоматики;</li> <li>- выявление и устранение неисправностей в цепях РЗА;</li> <li>- изучение схем релейной защиты электрооборудования;</li> <li>- осмотр оборудования электрических подстанций любого назначения, всех типов и габаритов;</li> <li>- обслуживание силовых электроустановок.</li> </ul> | 432              | Концентрировано                                              |



#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

##### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности)**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) реализуется на базе организаций электроэнергетического профиля, обеспечивающих практику обучающихся в области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится *концентрированно* в рамках освоения профессионального модуля.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем основным видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. База практики должна обеспечивать условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда, а также возможность обеспечения социальной адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

##### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (*при наличии*).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в



организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

#### **4.3.1. Печатные издания**

1. Железнодорожный транспорт : ежемесячный отраслевой журнал / ОАО РЖД. – 2022. – Текст : непосредственный.

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

1. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие / С. И. Малафеев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1876-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169029>

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для вузов / Н. К. Полуянович. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-8002-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171888>

3. Титков, В. В. Перенапряжения и молниезащита : учебное пособие / В. В. Титков, Ф. Х. Халилов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5819-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145845>

4. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования : учебник / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2511-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169183>

5. Южаков, Б. Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей : учебное пособие. В 2 ч. / Б. Г. Южаков. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 1. — 278 с. — ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-93-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. : [сайт]. — URL: <http://umczdt.ru/books/41/225481/>.

6. Южаков, Б. Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей : учебное пособие. В 2 ч. / Б. Г. Южаков. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 2. — 138 с. — ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-73-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. : [сайт]. — URL: <https://umczdt.ru/books/41/18739>.

7. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики : учебное пособие / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — 2-е изд.,

стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4601-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123467>

8. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей : учебник / А. Ф. Белецкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-0905-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167381>

9. Белкин, А. П. Диагностика теплоэнергетического оборудования : учебное пособие / А. П. Белкин, О. А. Степанов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5326-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139255>

10. Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник / А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1108-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167412>

11. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для вузов / Ю. А. Смирнов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-8290-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174286>

12. Южаков, Б. Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения : учебное пособие. / Б. Г. Южаков. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 567 с. — ISBN 978-5-89035-976-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. : [сайт]. — URL: <https://umczdt.ru/books/41/39323/>.



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

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме комплексного дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику и заключение на пробную квалификационную работу (при наличии).

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

| Результаты обучения<br>(приобретенный практический<br>опыт, освоенные умения)                               | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Практический опыт:</b>                                                                                   |                                                                                                                                                         |
| Составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.                                  | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности); |
| Модернизации схем электрических устройств подстанций.                                                       | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности); |
| Техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии.                          | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности); |
| Обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок.                                     | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности); |
| Эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.                                                   | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности); |
| Применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов. | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности). |
| <b>Умения:</b>                                                                                              |                                                                                                                                                         |
| Разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей.                               | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности). |
| Вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры                                     | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике                             |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| распределительных устройств.                                                                                             | (по профилю специальности).                                                                                                                             |
| Обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.                  | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности). |
| Обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.                 | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности). |
| Контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию. | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности). |
| Использовать нормативную техническую документацию и инструкции.                                                          | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности). |
| Выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование.                      | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности). |
| Оформлять отчеты о проделанной работе.                                                                                   | - выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);<br>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности). |

| Результаты обучения<br>(освоенные профессиональные (ПК)<br>и общие (ОК)<br>компетенции) | Основные показатели<br>оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формы и методы контроля и<br>оценки                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.       | - демонстрация навыков чтения графических обозначений элементов электрических схем;<br>- демонстрация умения применения логики построения схем, типовых схемных решений, принципиальных схем эксплуатируемых электроустановок;<br>- демонстрация навыков чтения и составления электрических схем электрических подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями;<br>- демонстрация умения определять виды | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.<br>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |



|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    | <p>электрических схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания правил расчета рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций;</li> <li>- обоснованный выбор электрооборудования электрической подстанции действующими нормативами технической документации и инструкций;</li> </ul>                                                                        |                                                                                                                                                                     |
| ПК 2.2.Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей;</li> <li>- выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями;</li> <li>- качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии;</li> </ul>                                                                                                       | <p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).</p> |
| ПК 2.3.Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умений пользоваться знаниями устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;</li> <li>- выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями;</li> <li>- демонстрация умений качественного обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;</li> </ul> | <p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).</p> |
| ПК 2.4.Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электрообеспечения.                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями;</li> <li>- качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | <p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).</p> |
| ПК 2.5.Разрабатывать и оформлять                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практических работ в соответствии с</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных</p>                                                                                                               |



|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| технологическую и отчетную документацию.                                                                                                                                                                                         | технологическими требованиями;<br>- правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.                                                                                                                                                                                                                                     | заданий.<br>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).                                                                                                                             |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                                                                                        | - обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;<br>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;<br>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.<br>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).                                                                              |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                              | - обучающийся определяет задачи для поиска информации;<br>- определяет необходимые источники информации;<br>- планирует процесс поиска;<br>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;<br>- оценивает практическую значимость результатов поиска;<br>- оформляет результаты поиска                                                                   | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | - обучающийся планирует собственное и профессиональное развитие<br>- правильно выполняет расчеты эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;<br>- осуществляет поиск современной информации с целью технико-экономического обоснования деятельности организации.                                                                                                   | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</li> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> </ul> | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет устной и письменной практико-ориентированной речью,</li> <li>- демонстрирует профессиональное общение в рамках учебно-трудовой деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                          | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание нормативных, правовых и законодательных актов;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                              | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выбирает и применяет необходимые методы действия в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Комплексный дифференцированный зачет                                                          |



|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | по производственной практике (по профилю специальности).                                                                                                                                                                                             |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выбирает и применяет необходимые виды физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей;</li> <li>- рационально применяет средства и методы профилактики перенапряжения</li> </ul>                        | <p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).</p> <p>Оценка деятельности обучающихся.</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).</p> |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов;</li> <li>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</li> </ul> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).</p> <p>Оценка деятельности обучающихся.</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).</p> |