

# 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

« 11 » 04 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

М.Г. Дмитриев

« 25 » 04 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.01.01 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 14.03.2018.  
Председатель [подпись] /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**

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>              | <b>4</b>  |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>   | <b>6</b>  |
| <b>3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>                             | <b>7</b>  |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>                     | <b>8</b>  |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b> | <b>10</b> |



# **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):

1. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям.  
Формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

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

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) относится к профессиональному модулю *ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям* 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:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям | <ul style="list-style-type: none"><li>- составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li><li>- заполнении необходимой технической документации;</li><li>- выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;</li><li>- внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;</li><li>- разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического</li></ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;</li> <li>- организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</li> <li>- изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</li> <li>- изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</li> <li>- изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;</li> <li>- изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) – 36.**

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 1.1. | Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.                                                                                                                                         |
| ПК 1.2. | Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.                                                                                                                                                 |
| 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 по или концентрировано) |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                | 4                                                               |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;</li> <li>- чтение схем распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</li> <li>- чтение простых эскизов и схем на несложные детали и узлы;</li> <li>- чтение схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</li> <li>- чтение схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;</li> <li>- чтение схем питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</li> <li>- чтение принципиальных схем устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</li> </ul> | 36               | 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. Электронные ресурсы**

1. Герман, Л. А. Автоматизация электроснабжения тяговой сети переменного тока : учебное пособие / Л. А. Герман, К. С. Субханвердиев, В. Л. Герман — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-907206-68-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/41/251692/>.

2. Капралова, М. А. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты автоматизированных систем управления / М. А. Капралова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-907055-50-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. : [сайт]. — URL: <http://umczdt.ru/books/41/230295/>

3. 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>

4. 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>

5. Сташкевич, А. С. Электрические станции и подстанции : учебное пособие / А. С. Сташкевич. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-7410-2223-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159874>

6. Электрическая часть тепловых электрических станций : учебник / М. А. Купарев, И. И. Литвинов, В. Е. Глазырин [и др.]. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 275 с. — ISBN 978-5-7782-4042-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152176>

7. 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/>.

## 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 в:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                 |
| Составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Заполнении необходимой технической документации.                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях.                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи.                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В.                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения.                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |
| Разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности.                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы.                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |
| Читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности);</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения).                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).</li> </ul> |
| Организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).</li> </ul> |
| Читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).</li> </ul> |
| Читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением.                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).</li> </ul> |
| Читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- защита отчёта по производственной практике (по профилю специальности).</li> </ul> |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)                                                      | Основные показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                            | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков выполнения основных видов работ по проектированию электротехнического и электротехнологического оборудования при выполнении практических работ;</li> <li>- правильность заполнения технической документации;</li> </ul> | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.<br>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков чтения и составления электрических схем электротехнического и</li> </ul>                                                                                                                                                | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.<br>Комплексный                                                                                   |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| электротехнологического оборудования                                                                                                                                     | электротехнологического оборудования, схемы питания и секционирования контактной сети, однолинейных схем тяговых подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями, в том числе при выполнении практических работ;                                                                                                                                                                                                                                 | дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).                                                                                                                                                     |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | 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.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся планирует собственное и профессиональное развитие</li> <li>- правильно выполняет расчеты эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.                                                                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                                                                                                                                                                                                     | - осуществляет поиск современной информации с целью технико-экономического обоснования деятельности организации.                                                                                                                                                                                         | Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности).                                                                                                                                         |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                                                                      | - обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;<br>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик | 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.                                                                                                               | - владеет устной и письменной практико-ориентированной речью,<br>- демонстрирует профессиональное общение в рамках учебно-трудовой деятельности                                                                                                                                                          | 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. | - обучающийся демонстрирует знание нормативных, правовых и законодательных актов;                                                                                                                                                                                                                        | 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,                                                                                                                                                                 | - правильно выбирает и применяет необходимые методы действия в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                    | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 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>                        | 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 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> | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |