

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления  
(ФГБОУ ВО ВСГУТУ)

Кафедра «Электроснабжение промышленных предприятий и  
сельского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Техногруп»

 А.Г. Яньков

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ЭСПП иСХ

 В.В. Данеев

«14» август 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

г. Улан-Удэ  
2018

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.07«Электроснабжение (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 14 декабря 2017 г. №1216; Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы среднего профессионального образования

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО ВСГУТУ.

Разработчики:

Чередов Э.Н., Шаныгин И.А.

РАССМОТРЕНА

на заседании кафедры

Протокол № 8 от 14 апреля 2018 г.

## Содержание

|   |  |         |
|---|--|---------|
| 1 | Паспорт программы производственной практики                      | стр. 4  |
| 2 | Результаты освоения программы производственной практики          | стр.6   |
| 3 | Тематический план и содержание производственной практики         | стр.8   |
| 4 | Условия реализации программы производственной практики           | стр. 16 |
| 5 | Контроль и оценка результатов освоения производственной практики | стр.17  |
| 6 | Методические указания  | стр. 20 |

# I. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1. Область применения программы.

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» в части освоения квалификации техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;
2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;
3. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;
4. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей;
5. Выполнение работ по профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций.

## 2. Цели и задачи производственной практики.

Цели производственной практики:

- ознакомление с организационной структурой, системой управления организации - базы практики, основными функциями производственных и управленческих подразделений, основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности;

- формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей.

Основными задачами производственной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения;

- формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений предприятий технического обслуживания и ремонта электрических подстанций и сетей, а также о стиле профессионального поведения и профессиональной этике;

- приобретение практического опыта работы в команде.

## 3. Требования к результатам производственной практики.

Производственная практика направлена на формирование общих и профессиональных компетенций техника по специальности «Электроснабжение (по отраслям)».

Общие компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной практики:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности

применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной практики:

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.

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.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования;

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;

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

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях;

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

ПК 5.1. Проводить осмотр и обслуживание оборудования подстанций напряжением 35 кВ;

ПК 5.2. Обеспечивать режим работы по установленным параметрам;

ПК 5.3. Производить оперативные переключения при ликвидации аварий;

ПК 5.4. Выполнять кратковременные работы по устранению небольших повреждений оборудования подстанций.

#### 4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики.

Всего 468 часов, в том числе:

- в рамках освоения ПМ.01 «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям» производственная практика 72 часа;
- в рамках освоения ПМ.02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» производственная практика 72 часа;
- в рамках освоения ПМ.03 «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей» производственная практика 108 часов;
- в рамках освоения ПМ.04 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей» производственная практика 108 часов;
- в рамках освоения ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» производственная практика 108 часов.

## II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у студентов профессиональных компетенции в рамках модулей ОПОП СПО по видам деятельности (ВПД):

1. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;
2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;
3. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;

4. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей;
5. Выполнение работ по профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций.

### III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (практика по профилю специальности)

Курс: 4

Продолжительность: 13 недель (468 часов)

| код ПК | Производственная практика   |  |             |   |  |                        |  |
|--------|---|--|-------------|---|--|------------------------|--|
|        | Наименование ПК   | Виды работ, обеспечивающих формирование ПК   | Объем часов | Формат практики (распределено/концентрированно) с указанием базы практики | Уровень освоения                         | Показатели освоения ПК |  |
| 1      | 2   | 3  | 4           | 5   | 6  | 7                      |  |
|        | Вводное занятие   | Ознакомиться с задачами и функциями структурных подразделения предприятия. Ознакомиться с характером производственных работ, с основным и вспомогательным оборудованием. Пройти вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках. | 8           | концентрированно  | Электросетевое, промышленное предприятие |                        |  |
| 1.1    | Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования | Провести расчет электрических нагрузок по узлам системы электроснабжения объекта практики, выбрать электрооборудование.  | 28          |   |  |                        |  |
| 1.1    | Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического                      | Составление схемы электроснабжения объектов практики.  | 36          |   |  |                        |  |



|      |   |  |   |  |  |   |   |
|------|---|--|---|--|--|---|---|
|      | оборудования  |  |   |  |  |   |   |
| 2.1. | Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей  |  |   |  |  |   |   |
| 2.2  | Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии  | Участие в следующих видах работ: Выполнение технического обслуживания трансформаторов (проверка: показания термометров; состояние кожухов трансформаторов; отсутствие течи масла; наличие масла в маслонаполненных вводах; соответствие уровня масла в расширителе температурной отметке; состояние изоляторов, маслоохладяющих и маслосборных устройств, ошиновки и кабелей; отсутствие нагрева контактных соединений; исправности пробивных предохранителей и сигнализации; состояние сети заземления трансформаторного помещения, проверка систем очистки масла). | 8 |  | Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |
|      |   | Участие в следующих видах работ: Выполнение технического обслуживания электродвигателей (проверка: затяжки фундаментальных болтов и всех механических креплений; электрической прочности изоляции обмоток от корпуса; заземление станины двигателя, а также оболочки питающего кабеля; воздушного зазора между статором и ротором; температуры активных частей электродвигателя; контроль наличия смазки; протирка и чистка доступных частей машины).  | 8 |  |  |   |   |
| 2.3  | Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем. | Выполнение технического обслуживания устройств РЗА: определение целостности механической части аппаратуры релейной защиты; определение надежности болтовых соединений и паек, состояние контактных поверхностей; проверка и подтягивание контактов соединения на рядах зажимов и аппаратов; устранение последствий старения, износа работы устройств РЗА (реле защиты и автоматики, контрольно измерительных   | 8 |  | Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |

|     |   |   |   |  |   |   |
|-----|---|---|---|--|---|---|
|     |   | приборов, вторичных цепей)  |   |  |   |   |
|     |   | Участие в следующих видах работ:<br>Выполнение технического обслуживания распределительных устройств: осмотр и очистка РУ от грязи и пыли, проверка соответствия фактических условий работы аппаратов их номинальным техническим параметрам, проверка состояния и крепления контактных соединений в электрических аппаратах, проверка вхождения ножей в губки у рубильников и предохранителей, (техническое обслуживание магнитных пускателей, автоматических выключателей, предохранителей, пакетных переключателей, рубильников). | 8 |  |   |   |
| 2.4 | Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения. | Участие в следующих видах работ:<br>Выполнение технического обслуживания воздушных линий: проведение осмотров в соответствии с установленным графиком; проведение внеплановых осмотров линий электропередачи; определение проблемного участка при помощи технических средств;   | 8 | Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |
|     |   | Проверка работоспособности, измерения и внешний осмотр отдельных элементов линии (изоляторов, соединений проводов, а также заземления опор, их оттяжек и тросов).   | 8 |  |   |   |

|      |  |   |    |  |  |   |   |
|------|--|---|----|--|--|---|---|
|      |  | Выполнение технического обслуживания кабельных линий: контроль за соответствием сечений кабелей фактическим нагрузкам; проведение наружного осмотра трассы, мест пересечения трассы кабельной линии с другими коммуникациями; контроль состояния наружной поверхности и крепления кабелей, проходящих по стенам зданий или сооружений; осмотр мест выхода кабелей на стены зданий, проверка наличия защиты кабелей от механических повреждений; осмотр мест прохода кабелей сквозь стены, подходы и вводы в распределительные пункты, клеммные коробки; проверка состояния заземления металлических оболочек, концевых заделок кабелей, а также состояния их крепления; проверка состояния кабельных сооружений; восстановление нарушенной маркировки кабелей, предупредительных надписей и плакатов. | 8  |  |  | 3 |   |
| 2.5  | Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию. | Участие в следующих видах работ:<br>Составление технической документации по обслуживанию электрооборудования станций и сетей. Составление графика осмотров электрооборудования, составление планов проверок электрооборудования. Составление программы проведения технического обслуживания электрооборудования. Заполнение актов проверок и осмотров   | 16 |  | Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |
| 3.1. | Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования        | Ведение технической документации по наладке и ремонту электрооборудования. Составление актов, ведомостей, планов, отчетов с использованием НТД.   | 16 |  | Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |
| 3.2. | Находить и устранять повреждения оборудования                      | Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов. Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи.   | 30 |  | Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |

|     |   |   |    |  |   |   |
|-----|---|---|----|--|---|---|
|     |   | Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрооборудовании  |    |  |   |   |
| 3.3 | Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.   | участие в организации работ по ремонту электрооборудования; - изучение нормативно-технической и ремонтной документации; - изучение организационной и должностной документации энергообъекта; - выполнение обходов и осмотров электрооборудования; - участие в ремонтных работах силового оборудования (трансформаторов, электрических машин); - участие в испытаниях силовых трансформатора, трансформаторного масла; - участие в послеремонтных испытаниях силового оборудования; - проведение ревизии коммутационных аппаратов; - участие в организации и проведении ремонтных работ на энергообъекте | 30 |  |   | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |
| 3.4 | Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения                                       | Составить ведомость затрат на выполнение ремонта электрооборудования предприятия в соответствии с методикой   | 16 |  |   | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |
| 3.5 | Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.      | Подготовка аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка. Практическое их применение при наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи.   | 16 | Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |
| 3.6 | Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей |   |    |  |   | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |
| 4.1 | Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.               | Участие в следующих видах работ:<br>Выполнение организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасность проведения работ при техническом обслуживании оборудования электрических подстанций и сетей на предприятии.   | 54 | Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |

|     |  |   |    |  |   |   |
|-----|--|---|----|--|---|---|
| 4.2 | Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей. | Выполнение следующих видов работ:<br>Оформление работ наряд-допуском;<br>оформление работ по распоряжению.  | 54 | Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |
| 5.1 | Проводить осмотр и обслуживание оборудования подстанций напряжением 35 кВ  | Обслуживание оборудования РУ подстанций:<br>1. Обслуживание масляных выключателей.<br>2. Обслуживание воздушных выключателей.<br>3. Обслуживание вакуумных выключателей.<br>4. Обслуживание элегазовых выключателей.<br>5. Обслуживание разъединителей, отделителей и короткозамыкателей.<br>6. Обслуживание дугогасящих реакторов.<br>7. Обслуживание комплектных распределительных устройств (КРУ)<br>8. Обслуживание измерительных трансформаторов тока и напряжения.<br>9. Обслуживание вводов высокого напряжения.<br>10. Обслуживание конденсаторов связи и заградителей устройств высокочастотных каналов связи по ЛЭП.<br>11. Обслуживание защитных аппаратов подстанций: предохранителей, разрядников и ОПН.<br><br>Обслуживание источников и сети оперативного тока.<br><br>Обслуживание устройств управления и сигнализации коммутационных аппаратов выше 1000 В:<br>1. Обслуживание устройств управления и сигнализации масляных выключателей.<br>2. Обслуживание устройств управления и сигнализации воздушных выключателей.<br>3. Обслуживание устройств управления и | 52 | Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |

|     |   |  |    |
|-----|---|--|----|
|     |   | <p>сигнализации вакуумных выключателей.</p> <p>4. Обслуживание устройств управления и сигнализации элегазовых выключателей.</p> <p>5. Обслуживание устройств управления и сигнализации разъединителей с двигательным приводом.</p> <p>6. Обслуживание устройств управления и сигнализации отделителей и короткозамыкателей с двигательным приводом.</p> <p>7. Обслуживание устройств центральной сигнализации на подстанциях.</p>  |    |
| 5.2 | Обеспечивать режим работы по установленным параметрам.      | <p>Контроль технического состояния электрооборудования подстанций</p> <p>1. Контроль состояния изоляции.</p> <p>2. Контроль состояния контактных соединений и нагрева электрооборудования.</p> <p>3. Контроль режимов работы электрооборудования.</p>  | 24 |
| 5.3 | Производить оперативное переключения при ликвидации аварий. | <p>Оперативные переключения на подстанциях</p> <p>1. Порядок выполнения переключений.</p> <p>2. Последовательность операций при включении и отключении электрических цепей.</p> <p>3. Переключения на подстанциях, выполненных по упрощенным схемам.</p> <p>4. Перевод присоединений с одной системы шин на другую.</p> <p>5. Оперативные переключения при выводе в ремонт высоковольтных выключателей и вводе их работу после ремонта.</p> <p>6. Оперативные переключения при ликвидации аварий на подстанциях.</p> | 16 |
| 5.4 | Выполнять кратковременные работы по устранению              | Ликвидация аварий и отказов в работе оборудования  | 16 |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   |   |  |
| Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |  |
| Электросетевое, промышленное предприятие | 3 | Демонстрация навыков освоения ПК по видам работ |  |
| Электросетевое, промышленное             | 3 | Демонстрация навыков освоения                   |  |

|        |   |   |  |     |             |  |                   |
|--------|---|---|--|-----|-------------|--|-------------------|
|        | небольших повреждений<br>оборудования подстанций. | 1.Источники информации о возникновении<br>аварийной ситуации и план действий<br>персонала.<br>2.Действия персонала при автоматическом<br>отключении воздушных и кабельных линиях.<br>3. Действия персонала при автоматическом<br>отключении<br>силовых трансформаторов.<br>4. Действия персонала при автоматическом<br>отключении<br>сборных шин подстанции |  |     | предприятие |  | ПК по видам работ |
| Итого: |   |   |  | 468 |             |  |                   |

#### IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится на базах практической подготовки в соответствии с заключенными договорами о социальном партнерстве.

Для самостоятельной работы в период прохождения производственной практики студенты должны использовать следующие учебно-методические материалы:

1. Рабочую программу производственной практики.
2. Перечень основной и дополнительной производственной литературы рабочих программ модулей, нормативно - правовые акты, интернет – ресурсы, периодическую печать.

Перед прохождением практики студенты должны изучить программу практики, обратиться к соответствующей производственной литературе, нормативно-правовым актам, и быть теоретически подготовленными к изучению рабочей программы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин и (или) модулей профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, для преподавателей отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла; эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Согласно рабочего учебного плана специальности производственная практика проводится концентрированно, при освоении студентами общих и профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.



## V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки   |
|---|--|--|
| 1   | 2  | 3  |
| <p>ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>                                | <p><i>Практический опыт:</i><br/>                     – составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.<br/> <i>Знать:</i><br/>                     – устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.</p> | <p>Экспертная оценка результатов освоения профессиональных компетенций в ходе проведения производственной практики и защиты отчета по практики</p> |
| <p>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>  | <p><i>Практический опыт:</i><br/>                     – вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях.<br/> <i>Знать:</i><br/>                     – читать однолинейные схемы.</p>  |  |
| <p>ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей</p>   | <p><i>Практический опыт:</i><br/>                     – составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей.<br/> <i>Знать:</i><br/>                     – условные графические обозначения элементов электрических схем.</p>  |  |
| <p>ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>   | <p><i>Практический опыт:</i><br/>                     – техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.<br/> <i>Знать:</i><br/>                     – виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.</p>  |  |
| <p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p> | <p><i>Практический опыт:</i><br/>                     – обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок.<br/> <i>Знать:</i><br/>                     – виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.</p>   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p>                  | <p><i>Практический опыт:</i><br/>– эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.<br/><i>Знать:</i><br/>– эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.</p>  |  |
| <p>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</p>   | <p><i>Практический опыт:</i><br/>– применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.<br/><i>Знать:</i><br/>– виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</p>   |  |
| <p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</p>   | <p><i>Практический опыт:</i><br/>– составлять планы ремонта оборудования.<br/><i>Знать:</i><br/>– виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.</p>  |  |
| <p>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования</p>   | <p><i>Практический опыт:</i><br/>– обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.<br/><i>Знать:</i><br/>– методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.</p>   |  |
| <p>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</p>  | <p><i>Практический опыт:</i><br/>– производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.<br/><i>Знать:</i><br/>– технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.</p>  |  |
| <p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>                                 | <p><i>Практический опыт:</i><br/>– рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.<br/><i>Знать:</i><br/>– методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.</p> |  |
| <p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</p> | <p><i>Практический опыт:</i><br/>– анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.<br/><i>Знать:</i><br/>– порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.</p>   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей</p>       | <p><i>Практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.</i></li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.</i></li> </ul> |  |
| <p>ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях</p>                      | <p><i>Практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.</i></li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.</i></li> </ul>  |  |
| <p>ПК 3.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.</p> | <p><i>Практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.</i></li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.</i></li> </ul>   |  |
| <p>ПК 5.1 Проводить осмотр и обслуживание оборудования подстанций напряжением 35 кВ</p>  | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>инструкции по техническому обслуживанию коммутационного электрооборудования дугогоящих реакторов, ИТТ и ИТН</i></li> </ul>  |  |
| <p>ПК 5.2 Обеспечивать режим работы по установленным параметрам.</p>   | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>методы контроля технического состояния электрооборудования;</i></li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>контролировать режимы работы электрооборудования</i></li> </ul>   |  |
| <p>ПК 5.3 Производить оперативное переключения при ликвидации аварий.</p>  | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>порядок и последовательность операций при включении и отключении электрических цепей;</i></li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>производить переключения в схемах подстанций</i></li> </ul>   |  |
| <p>ПК 5.4 Выполнять кратковременные работы по устранению небольших повреждений оборудования подстанций.</p>                            | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>источники информации о возникновении аварий схемах подстанций;</i></li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>оценивать свои действия при автоматических переключениях в электрических цепях подстанций</i></li> </ul>   |  |

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ОТЧЕТОВ ПРАКТИКИ

По окончании прохождения производственной практики оформляется отчет по практике и дневник о прохождении практики.

Отчет подлежит обязательной защите, по итогам защиты проставляется оценка. К защите отчет допускается при наличии направления о прохождении практики на предприятии, в направлении должны быть проставлены печати предприятия (1-на- о прибытии, 2-я- о выбытии с предприятия) и оценка пройденного этапа практики руководителем практики от предприятия, характеристика.

Отчет выполняется на листах формата А-4. По всем четырем сторонам листа должны быть оставлены поля. Размер левого поля — 25 мм., правого — 10 мм., верхнего — 10 мм., нижнего — 20 мм., шрифт Times New Roman 12 пт., интервал 1. Нумерация страниц и приложений к отчету должна быть сквозной. Первой страницей является титульный лист, на нем номер страницы не ставится. Нумерация страниц проставляется арабскими цифрами по центру нижнего поля. Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть равным пропуску одной строки.

Цифровой материал должен приводиться в таблице после первого упоминания о ней. Таблицы должны нумероваться арабскими цифрами. Над правым верхним углом помещают надпись «Таблица» с указанием ее номера, на следующей строке — название таблицы (по центру). Подчеркивание таблиц не допускается. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу и пишется слово «Продолжение таблицы», например «Продолжение таблицы 2.2». Название граф указывается только в начале таблицы. Каждая графа последовательно нумеруется. При переносе таблицы на следующем листе указывается только номер соответствующей графы.

Для рисунков правила оформления следующие: номер рисунка ставиться под рисунком, по центру, через строку (пример нумерации «Рис. 1.1»); название рисунка указывается над рисунком.

Структура отчета:

1. Титульный лист;
2. Задание;
3. Содержание;
4. Введение;
5. Основная часть ( параграфы основной части должны строго соответствовать пунктам задания);
6. Заключение;
7. Список использованных источников;
8. Приложение:
  - 8.1.Направление;
  - 8.2.Дневник практики;
  - 8.3.Возможные дополнительные материалы (схемы на больших форматах, фото и т.д.).

На защиту необходимо предоставить отчет о прохождении производственной практики. Преподаватель проверяет, рецензирует работу и допускает студента к заключительному этапу – защите отчета. При этом учитываются: – полнота раскрытия вопросов программы практики; – грамотность написания и оформления работы (отсутствие орфографических, синтаксических и стилистических ошибок); – оформление отчета, качество имеющегося иллюстративного материала; – обоснованность и правильность выводов по исследуемым вопросам; – наличие выводов, анализа проблемных вопросов, и собственного подхода для их решения.

Студент в процессе защиты должен кратко, в течение не более 5-ти минут, доложить о ходе деятельности во время учебной практики. Работа оценивается по совокупности результатов защиты, содержания и оформления работы.

Студент должен представить отчет о прохождении практики в соответствии с требованиями, установленными данными указаниями.

*Форма титульного листа отчета*

ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИИ И  
УПРАВЛЕНИЯ

Технологический колледж

Кафедра «Электроснабжение промышленных предприятий и сельского хозяйства»

**ОТЧЕТ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Студента \_\_\_\_\_  
(группа, фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
( отделение (дневное, з/о, ускоренное), специальность)

Место прохождения  
практики: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от  
колледжа: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

Отчет защищен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. с оценкой \_\_\_\_\_

Улан-Удэ  
20 \_\_\_\_ г.

*Форма направления на учебную практику*

ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИИ И УПРАВЛЕНИЯ

**НАПРАВЛЕНИЕ  
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

\_\_\_\_\_ (наименование предприятия)

В соответствии с приказом по ВСГУТУ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ и

Согласно договора (письма предприятия) от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Для прохождения практики направляется на предприятие студент:

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

На срок \_\_\_\_\_ недели с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой «Электроснабжение  
промышленных предприятий и сельского  
хозяйства»

к.т.н., доцент Данеев В.В.

Руководитель практики \_\_\_\_\_

МП

Отметки о выполнении и сроках производственной практики

| Наименование предприятия | Отметка о прибытии и убытии     | Печать и подписи |
|--------------------------|---------------------------------|------------------|
|                          | Прибыл<br>«__» _____<br>20__ г. |                  |
|                          | Убыл<br>«__» _____<br>20__ г.   |                  |

*Форма аттестационного листа*

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ  
по итогам прохождения производственной практики**

(ФИО обучающегося)

Обучающийся \_\_\_\_\_ курса специальности СПО

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

(код и наименование специальности)

прошел производственную практику по профессиональному модулю

(наименование профессионального модуля)

в объеме \_\_\_\_\_ часов

в период с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г. на предприятии/в организации

наименование предприятия/организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

Виды и качество выполнения работ  
в период прохождения производственной практики обучающимся:

| №  | Наименование<br>ПК и ОК | Вид работы | Оценка о<br>выполнении<br>(удовл., хор.,<br>отл.)/не<br>выполнении<br>(неудовл.) | Подпись<br>руководителя<br>практики от<br>организации | Подпись<br>руководителя<br>практики от<br>ТК ВСГУТУ |
|----|-------------------------|------------|--|---|---|
| 1  | ОК 1                    |            |  |   |   |
| 2  | ОК 2                    |            |  |   |   |
| 3  | ОК 3                    |            |  |   |   |
| 4  | ОК 4                    |            |  |   |   |
| 5  | ОК 5                    |            |  |   |   |
| 6  | ОК 6                    |            |  |   |   |
| 7  | ОК 7                    |            |  |   |   |
| 8  | ОК 8                    |            |  |   |   |
| 9  | ОК 9                    |            |  |   |   |
| 10 | ОК 10                   |            |  |   |   |
| 11 | ОК 11                   |            |  |   |   |
| 12 | ПК 1.1.                 |            |  |   |   |
| 13 | ПК 1.2.                 |            |  |   |   |



|    |         |  |  |  |  |
|----|---------|--|--|--|--|
| 14 | ПК 2.1. |  |  |  |  |
| 15 | ПК 2.2. |  |  |  |  |
| 16 | ПК 2.3. |  |  |  |  |
| 17 | ПК 2.4. |  |  |  |  |
| 18 | ПК 2.5. |  |  |  |  |
| 19 | ПК 3.1. |  |  |  |  |
| 20 | ПК 3.2. |  |  |  |  |
| 21 | ПК 3.3. |  |  |  |  |
| 22 | ПК 3.4. |  |  |  |  |
| 23 | ПК 3.5. |  |  |  |  |
| 24 | ПК 3.6. |  |  |  |  |
| 25 | ПК.4.1. |  |  |  |  |
| 26 | ПК 4.2. |  |  |  |  |
| 27 | ПК.5.1. |  |  |  |  |
| 28 | ПК 5.2. |  |  |  |  |
| 29 | ПК.5.3. |  |  |  |  |
| 30 | ПК 5.4. |  |  |  |  |

Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная/производственная практика

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

За время прохождения практики обучающийся проявил(а) себя:

Отношение к выполняемой работе \_\_\_\_\_

Проявленная активность \_\_\_\_\_

Дисциплинированность \_\_\_\_\_

Опоздания имеются/не имеются (нужное подчеркнуть)

Наличие пропусков (с указанием кол-ва часов) \_\_\_\_\_

Замечания и рекомендации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Итоговая оценка по практике (выставляется на основании результатов ведения дневника по практике, отчета по практике) \_\_\_\_\_

(по пятибалльной шкале)

Руководитель учебной/производственной практики от ТК ВСГУТУ

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО)

Специалист предприятия (организации), осуществлявший руководство деятельностью обучающегося

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО должность)

С результатами прохождения практики ознакомлен

\_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося)

\_\_\_\_\_

(подпись)