

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 12.11.2020 14:04:26
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение №

8.1.37,8.1.40,8.1.43,8.1.46,8.1.49

к ООП по специальности 13.02.07

Электроснабжение (по отраслям)

(актуализированный ФГОС СПО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Содержание

№ п/п	Наименование разделов	Страницы
	Пояснительная записка	3
1	Паспорт рабочей программы	9
2	Структура и содержание производственной практики (по профилю специальности)	16
2.1	Структура производственной практики (по профилю специальности)	16
2.2	Виды работ по производственной практике (по профилю специальности) и проверяемые результаты обучения	17
2.3	Содержание обучения по производственной практике (по профилю специальности)	21
3	Условия реализации производственной практики (по профилю специальности)	28
3.1	Материально-техническое обеспечение	28
3.2	Информационное обеспечение обучения	28
4	Контроль и оценка усвоения производственной практики (по профилю специальности)	30
4.1	Контроль и оценка профессиональных компетенций студентов	30
	<i>Приложения:</i>	
1	Рабочий план производственной практики (по профилю специальности)	36
2	Характеристики профессиональной деятельности студентов во время производственной практики (по профилю специальности)	38

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа производственной практики (по профилю специальности) итоговой (по профессиональным модулям) ПП 01.01, ПП 02.01, ПП 03.01, ПП 04.01, ПП 07.01 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 14 декабря 2017 года № 1216 с учетом примерной программы, Положением о практике студентов филиала СамГУПС в г. Саратове, примерными программами и учебными планами для профессиональной подготовки для профессий 19825 Электромонтер контактной сети;

Программа производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной профессиональной образовательной программы является составной частью ПМ.00 Профессиональные модули (ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям, ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии 19825 Электромонтер контактной сети).

Производственная практика (по профилю специальности) итоговая (по профессиональным модулям) ПП 01.01, ПП 02.01, ПП 03.01, ПП 04.01, ПП 07.01 проводится в специально выделенный период в соответствии с утвержденным учебным планом. Производственную практику студенты проходят в структурных подразделениях ОАО «РЖД» и других электроэнергетических предприятиях.

В результате освоения программы производственной практики (по профилю специальности) итоговой (по профессиональному модулю) ПП 01.01 обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- ПО 1. составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнять необходимую техническую документацию;

- ПО 2. разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

- ПО 3. разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;

- ПО 4. организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

- ПО 5. изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа;

- ПО 6. изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

- ПО 7. изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

- ПО 8. изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;

- ПО 9. выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;

- ПО 10. вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях;

- ПО 11. изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

- ПО 12. изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

- ПО13. изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.

уметь:

- У 1 осваивать новые устройства (по мере их внедрения);
- У 2 организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;
- У 3 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;
- У 4 читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;
- У 5 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;
- У 6 разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- У 7 заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;
- У 8 читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;
- У 9 читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;
- У 10 пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
- У 11 читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.

овладеть профессиональными компетенциями:

- 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.

В результате освоения программы производственной практики (по профилю специальности) итоговой (по профессиональному модулю) ПП 02.01 обучающийся должен: *иметь практический опыт:*

- ПО 1. составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- ПО 2. модернизация схем электрических устройств подстанций;

- ПО 3. техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

- ПО 4. техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

- ПО 5. обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок;

- ПО 6. эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи;

- ПО 7. применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов;

умений:

- У1 разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- У2 вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;

- У3 обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

- У4 обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;

- У5 контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;

- У6 выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе;

овладеть профессиональными компетенциями:

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

- ПК 2.2. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;

- 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

В результате освоения программы производственной практики (по профилю специальности) итоговой (по профессиональному модулю) ПП 03.01 обучающийся должен: *иметь практический опыт:*

- ПО 1 составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок;

- ПО 2 обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок;

- ПО 3 производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;

- ПО 4 рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;

- ПО 5 анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;

- ПО 6 разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта

оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

уметь:

- У 1 выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;

- У 2 выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;

- У 3 устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;

- У 4 оставлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;

- У 5 проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;

- У 6 регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку

овладеть профессиональными компетенциями:

- 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.

В результате освоения программы производственной практики (по профилю специальности) итоговой (по профессиональному модулю) ПП 04.01 обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- ПО 1 подготовка рабочих мест для безопасного производства работ;
- ПО 2 оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

уметь:

- У 1 обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- У 2 заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
- У 3 выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.

овладеть профессиональными компетенциями:

- 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;

В результате освоения программы производственной практики (по профилю специальности) итоговой (по профессиональному модулю) ПП 07.01 обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- ПО 1 Ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- ПО 2 выбор инструментов, защитных и монтажных средств для производства вспомогательных работ на основе задания;
- ПО 3 выбор материалов, необходимых для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи.

уметь:

- У 1 Безопасно пользоваться приспособлениями и инструментами при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;

В результате освоения производственной практики обучающийся должен обладать *общими компетенциями*:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 9. 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.

По окончании прохождения производственной практики (по профилю специальности) проводится дифференцированный зачет.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) итоговой (по профессиональным модулям) ПП 01.01, ПП 02.01, ПП 03.01, ПП 04.01, ПП 07.01 является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) итоговой (по профессиональным модулям) ПП 01.01, ПП 02.01, ПП 03.01, ПП 04.01, ПП 07.01 может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии:

19825 Электромонтер контактной сети;

1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная практика (по профилю специальности) является заключительной составной частью процесса подготовки квалифицированного техника по видам профессиональной деятельности и, в целом, по профессии.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в соответствии с утвержденным учебным планом после освоения профессиональных модулей:

ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;

ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;

ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;

ПМ 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей;

ПМ 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии 19825 Электромонтер контактной сети)

1.3 Цели производственной практики (по профилю специальности) итоговой (по профессиональным модулям) ПП 01.01, ПП 02.01, ПП 03.01, ПП 04.01, ПМ 07.01

Целями производственной практики (по профилю специальности) являются:

- овладение студентами профессиональной деятельности по специальности, закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла и профессиональных модулей;

- развитие профессионального мышления, а также овладение первоначальным профессиональным опытом, проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности будущего специалиста.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на освоение студентами:

1.3.1 профессиональных компетенций:

- 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. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;

- 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 7.1 Выполнение работ по профессии электромонтер контактной сети 2-го разряда.

1.3.2 *общих компетенций:*

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

- ОК 9. 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.

1.3.3 *практического опыта:*

ПП.01.01

- ПО 1. составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнять необходимую техническую документацию;

- ПО 2. разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

- ПО 3. разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;

- ПО 4. организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

- ПО 5. изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа;

- ПО 6. изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

- ПО 7. изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

- ПО 8. изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;
- ПО 9. выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
- ПО 10. вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях;
- ПО 11. изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;
- ПО 12. изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;
- ПО13. изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.

ПП.02.01

- ПО 1. составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- ПО 2. модернизация схем электрических устройств подстанций;
- ПО 3. техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- ПО 4. техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- ПО 5. обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок;
- ПО 6. эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи;
- ПО 7. применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов;

ПП.03.01

- ПО 1 составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок;
- ПО 2 обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок;

- ПО 3 производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;
- ПО 4 рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
- ПО 5 анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
- ПО 6 разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

ПП.04.01

- ПО 1 подготовка рабочих мест для безопасного производства работ;
- ПО 2 оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

ПП 07.01

- ПО 1 Ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- ПО 2 выбор инструментов, защитных и монтажных средств для производства вспомогательных работ на основе задания;
- ПО 3 выбор материалов, необходимых для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи.

1.3.4 умений

ПП.01.01

- У 1 осваивать новые устройства (по мере их внедрения);
- У 2 организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;
- У 3 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;

- У 4 читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;

- У 5 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;

- У 6 разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

- У 7 заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;

- У 8 читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;

- У 9 читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;

- У 10 пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

- У 11 читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.

ПП.02.01

- У1 разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- У2 вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;

- У3 обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

- У4 обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;

- У5 контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- У6 выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе;

ПП.03.01

- У 1 выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;
- У 2 выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;
- У 3 устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;
- У 4 оставлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;
- У 5 проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;
- У 6 регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.

ПП.04.01

- У 1 обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- У 2 заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
- У 3 выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.

ПП 07.01

- У 1 Безопасно пользоваться приспособлениями и инструментами при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;

1.4 Рабочая программа производственной практики (по профилю

специальности) итоговой (по профессиональным модулям) ПП 01.01, ПП 02.01, ПП 03.01, ПП 04.01, ПП 07.01 рассчитана на 396 часов.

1.5 Производственную практику студенты проходят в структурных подразделениях ОАО «РЖД» и других электроэнергетических предприятиях.

* Объем часов по оформлению материалов для отчета по производственной практике входит в общий объем часов (396 ч), предусмотренных учебным планом.

1.6 Все изменения в рабочую программу вносятся по решению предметной (цикловой) комиссии и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1 Структура производственной практики (по профилю специальности) итоговой (по профессиональным модулям) ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01, ПП.04.01, ПП 07.01.

Таблица 1 – Структура производственной практики (по профилю специальности) и краткое содержание

Наименование разделов	Состав выполнения работ	Объем часов
Производственная практика по рабочей специальности 19825 Электромонтер контактной сети ПП.07.01	Ознакомление с районом контактной сети, прохождение вводного и первичного инструктажей по охране труда и противопожарной безопасности. Выполнение работ согласно профессионального стандарта профессии Электромонтер контактной сети 2-го разряда. Выполнение работ в составе бригады с соблюдением правил безопасности: Обход с осмотром для оценки состояния контактной сети; Измерение зигзагов, выносов с прибором «Телекс»; Измерение высоты подвеса контактного провода с прибором «Даль»; Измерение статических характеристик и проверка состояния токоприемников ЭПС; Измерение габарита опор; Измерение с проверкой исправности искровых промежутков; Измерение степени загнивания деревянных опор; Измерение сопротивления цепи заземления опоры с индивидуальным заземлением; Проверка правильности маркировки плавких вставок предохранителей, в релейных и вводных шкафах; Диагностирование состояния железобетонных опор, фундаментов, анкеров.	36
Производственная практика итоговая (по профессиональному модулю) ПП.01.01	Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий. Обходы линий электропередачи. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий. Определение мест повреждений кабелей. Выполнение работ по чертежам и схемам. - Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики. Прозвонка цепей защит.	108
Производственная практика итоговая (по профессиональному модулю) ПП.02.01	-Выполнение расчетов, связанных с регулировкой цепей и приборов. - Обход с осмотром для оценки состояния обслуживаемых устройств контактной сети; Измерение зигзагов, выносов, высоты подвеса контактного провода;	108
Производственная практика итоговая (по профессиональному модулю) ПП.03.01	- Измерение габарита опор; Измерение с проверкой исправности в цепи заземления опоры искрового промежутка; Визуальный контроль и выборочные измерения износа контактного провода при износе до 25%; Диагностирование состояния железобетонных опор, фундаментов, анкеров; Участие в выполнении работ по	108
Производственная практика итоговая (по профессиональному модулю) ПП.04.01		36

	ремонту и демонтажу контактной сети переменного тока со снятием напряжения, вдали от частей, находящихся под напряжением, под наблюдением лиц более высокой квалификации. Подготовка аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка. Практическое их применение при наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи. Работы по ремонту оборудования. Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов. Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи. Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрооборудовании. Производство оперативных переключений под руководством электромонтера более высокой квалификации; Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов и другой аппаратуры тяговой подстанции; Фильтрация и взятие проб масла; Монтаж электрического освещения на подстанции; Осмотр с земли линий электропередачи до 110 кВ, находящихся под напряжением; Окраска металлических опор на высоте, ремонт фундаментов, стыковка проводов и тросов. - Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети. Участие в замерах сопротивлений заземляющих устройств; Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на ВЛ; Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на контактной сети. - Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети. Заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытания средств защиты, протоколов результатов проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распоряжениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты; Участие в работе сигналистов.	
Оформление материалов по производственной практике	Подготовка отчетов, дневника и заверенной характеристики с места прохождения производственных практик.	12*
Аттестация по производственной практике	Дифференцированный зачет	-
	Всего:	396

* - Объем часов по оформлению материалов для отчета по производственной практике входит в общий объем часов (396 ч), предусмотренных учебным планом.

2.2 Виды работ по производственной практике (по профилю специальности) итоговой (по профессиональным модулям) ПП 01.01, ПП 02.01,

ПП 03.01, ПП 04.01, ПП 07.01 и проверяемые результаты обучения. Все работы соответствуют: квалификационной характеристике профессии электромонтер контактной сети 2-3 разряда.

Таблица 2 – Виды работ и проверяемые результаты обучения

Виды работ ¹	Объём времени на изучение/час	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)
Производственная практика по рабочей специальности 19825 Электромонтер контактной сети ПП.07.01		
1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности	4	ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ПК 7.1 ПО 1, ПО 2, ПО 3, У 1
2 Обход с осмотром для оценки состояния обслуживаемых устройств контактной сети.	8	ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ПК 7.1 ПО 1, ПО 2, ПО 3, У 1
3 Измерение зигзагов, выносов, высоты подвеса контактного провода.	4	ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ПК 7.1 ПО 1, ПО 2, ПО 3, У 1
4 Измерение габарита опор.	4	ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ПК 7.1 ПО 1, ПО 2, ПО 3, У 1
5 Измерение с проверкой исправности в цепи заземления опоры искрового промежутка.	4	ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ПК 7.1 ПО 1, ПО 2, ПО 3, У 1
6 Визуальный контроль и выборочные измерения износа контактного провода при износе до 25%.	4	ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ПК 7.1 ПО 1, ПО 2, ПО 3, У 1
7 Диагностирование состояния железобетонных опор, фундаментов, анкерров.	4	ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ПК 7.1 ПО 1, ПО 2, ПО 3, У 1
8 Участие в выполнении работ по ремонту и демонтажу контактной сети переменного тока со снятием напряжения, вдали от частей, находящихся под напряжением, под наблюдением лиц более высокой квалификации	4	ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1 – ОК 9, ПО 8, У 8, У 11, У 12
Производственная практика ПП.01.01		
1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11
2 Зачистка и смазка контактов коммутационной аппаратуры.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11

¹ Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы профессионального модуля.

3 составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнения необходимой технической документации	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 3
4 Выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 3
5 внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 3
6 Разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 3, ПО 4
7 Разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 3, ПО 4
8 Участие в осмотре высоковольтных выключателей.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 8
9 Участие в осмотре разъединителей.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 7
10 Выполнение простых слесарных операций по изготовлению несложных конструкций и деталей: кронштейнов, бандажей, крюков, штырей.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 6, ПО 7
11 Земляные работы.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11
12 Малярные работы по окраске опор без подъема на высоту.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11
13 Простейшие низовые вспомогательные работы по эксплуатации отключенной линии электропередачи.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11
14 Простейшие такелажные работы при креплении и раскреплении грузов.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11
15 Выполнение работ по чертежам и схемам.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11

16 организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 3, ПО 4
17 Верховые осмотры с площадки автототрисы.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11
18 Диагностирование фарфоровых изоляторов.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11
19 Измерение с проверкой исправности в цепи заземления опоры искрового промежутка.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 11
20 Измерение степени загнивания деревянных опор.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11
21 Проверка правильности маркировки плавких вставок предохранителей в релейных и вводных шкафах.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11
22 Диагностирование состояния железобетонных опор, фундаментов, анкеров.	8	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 11
23 Участие в выполнении работ по ремонту и демонтажу контактной сети переменного тока со снятием напряжения, вдали от частей, находящихся под напряжением, под наблюдением лиц более высокой квалификации	16	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 11
Производственная практика ПП.02.01		
1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности	8	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ОК 1 – ОК 11
2 Подготовка аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка. Практическое их применение при наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи	10	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ПО 1 , ПО 2 ,ПО 3
3 Работы по ремонту оборудования	10	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ПО 1 ,ПО 2 ,ПО 3, ПО 6
4 Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов. Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых	10	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ПО 1 ,ПО 2 ,ПО 3, ПО 4, ПО 6

трансформаторов и линий электропередачи		
5 Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрооборудовании	10	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ПО 1, ПО 3, ПО 6
6 Производство оперативных переключений под руководством электромонтера более высокой квалификации	10	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ОК 1 – ОК 11, ПО 6
7 Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов и другой аппаратуры тяговой подстанции.	10	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ПО 3, ПО 5, ПО 6
8 Фильтрация и взятие проб масла	10	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ПО 5
9 Монтаж электрического освещения на подстанции	10	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ПО 6
10 Осмотр с земли линий электропередачи до 110 кВ, находящихся под напряжением	10	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ПО 5
11 Окраска металлических опор на высоте, ремонт фундаментов, стыковка проводов и тросов	10	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01-ОК 11, ПО 6
Производственная практика ПП.03.01		
1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности	12	ПК 3.1- ПК 3.6, ОК 1 – ОК 11
2 Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети.	12	ПК 3.1- ПК 3.6, ОК 1 – ОК 11, ПО 1, ПО 3
3 Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электрических или тяговых подстанций.	12	ПК 3.1- ПК 3.6, ОК 1 – ОК 11, ПО 1
4 Участие в замерах сопротивлений заземляющих устройств.	12	ПК 3.1- ПК 3.6, ОК 1 – ОК 11, ПО 3

5 Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на ВЛ	12	ПК 3.1- ПК 3.6, ОК 1 – ОК 11, ПО 1,
6 Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на контактной сети..	12	ПК 3.1- ПК 3.6, ОК 1 – ОК 11, ПО 2, ПО 5
7 Оформление оперативно-технической документации.	12	ПК 3.1- ПК 3.6, ОК 1 – ОК 11, ПО 1
8 Оформление документации по охране труда.	12	ПК 3.1- ПК 3.6, ОК 1 – ОК 11, ПО 1
9 Оформление документации по испытаниям средств защиты	12	ПК 3.1- ПК 3.6, ОК 1 – ОК 11, ПО 1
Производственная практика ПП.04.01		
1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности	6	ПК 4.1,ПК 4.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 1, ПО 2, ПО 3
2 Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети	10	ПК 4.1,ПК 4.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 1, ПО 2, ПО 3
3 Заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытания средств защиты, протоколов результатов проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распоряжениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты	10	ПК 4.1,ПК 4.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 1, ПО 2, ПО 3
4 Участие в работе сигналистов.	10	ПК 4.1,ПК 4.2, ОК 1 – ОК 11, ПО 1, ПО 2, ПО 3

Все работы выполняются только в присутствии непосредственного руководителя от предприятия, с его разрешения и с соблюдением всех мер безопасности согласно инструкциям по безопасности.

2.3 Содержание обучения по производственной практике (по профилю специальности)

Таблица 3

Вид работ	Содержание учебного материала	Объем часов
Производственная практика по рабочей специальности 19825 Электромонтер контактной сети ПП.07.01		
1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности	<i>Содержание:</i>	4
	Техника безопасности при работе в электроустановках. Порядок следования по железнодорожным путям в	

	соответствии с Инструкцией ЦЭ-104.	
2 Обход с осмотром для оценки состояния обслуживаемых устройств контактной сети.	Содержание:	8
	Цель, технология проведения обхода с осмотром для оценки состояния устройств контактной сети. Порядок следования по путям в соответствии с Инструкцией ЦЭ-104. Порядок оформления результатов в Журнал осмотров и неисправностей (форма ЭУ-83).	
3 Измерение зигзагов, выносов, высоты подвеса контактного провода.	Содержание:	4
	Цель измерения зигзагов, выносов контактного провода, высоты подвеса контактного провода. Порядок проведения измерений со съемной изолирующей вышки. Порядок измерений зигзагов, выносов, высоты подвеса контактного провода с автомотрисы. Оформление результатов измерений. Техника безопасности при измерениях.	
4 Измерение габарита опор.	Содержание:	4
	Цель и порядок измерения габарита опор. Порядок следования по путям в соответствии с Инструкцией ЦЭ-104.	
5 Измерение с проверкой исправности в цепи заземления опоры искрового промежутка.	Содержание:	4
	Цель, порядок, необходимые приборы, приспособления для измерений с проверкой исправности искрового промежутка. Техника безопасности при проведении работы.	
6 Визуальный контроль и выборочные измерения износа контактного провода при износе до 25%.	Содержание:	4
	Цель контроля и измерения износа контактного провода. Методика измерения износа. Применяемые приборы и инструменты (комплект измерительных скоб, универсальный микрометр или индикаторный прибор с точностью измерений 0,1 мм или штангенциркуль). Оформление результатов измерений. Техника безопасности при измерениях износа.	
7 Диагностирование состояния железобетонных опор, фундаментов, анкеров.	Содержание:	4
	Цель, методика диагностирования состояния железобетонных опор, фундаментов, анкеров. Применяемые приборы и инструменты. Техника безопасности при диагностировании.	
8 Участие в выполнении работ по ремонту и демонтажу контактной сети переменного тока со снятием напряжения, вдали от частей, находящихся под напряжением, под наблюдением лиц более высокой квалификации	Содержание:	4
	Технология выполнения работ по ремонту и демонтажу контактной сети переменного тока. Применяемые инструменты, машины и механизмы. Техника безопасности при выполнении работ.	
Производственная практика ПП.01.01		
1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности	Содержание:	4
	Техника безопасности при работе в электроустановках. Охрана труда на рабочем месте.	
2 Зачистка и смазка контактов коммутационной аппаратуры.	Содержание:	4
	Цель, порядок выполнения работы по зачистке и смазке контактов коммутационной аппаратуры.	
3 Составление	Содержание:	4

электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнения необходимой технической документации	Основные принципы составления электрических принципиальных схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования. Требования к чертежам электрических схем. Заполнение технической документации (Журналов учета, ведомостей, нарядов)	
4 Выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	<i>Содержание:</i> Цель, порядок выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.. Техника безопасности при выполнении работ.	4
5 Внесение на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях.	<i>Содержание:</i> Порядок и требования при внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях.	4
6 Разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	<i>Содержание:</i> Цель и порядок разработки должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи. Ознакомление с документацией.	4
7 Разработка технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи	<i>Содержание:</i> Цель и порядок разработки технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи. Порядок ведения технической документации.	4
8 Участие в осмотре высоковольтных выключателей.	<i>Содержание:</i> Типы высоковольтных выключателей. Цель, периодичность и порядок проведения осмотра высоковольтных выключателей. Техника безопасности при проведении осмотра. Порядок оформления результатов в Журнал осмотров и неисправностей (форма ЭУ-83).	8
9 Участие в осмотре разъединителей.	<i>Содержание:</i> Типы разъединителей. Цель, периодичность и порядок проведения осмотра разъединителей. Техника безопасности при проведении осмотра. Порядок оформления результатов в Журнал осмотров и неисправностей (форма ЭУ-83).	4
10 Выполнение простых слесарных операций по изготовлению несложных конструкций и деталей: кронштейнов, бандажей, крюков, штырей.	<i>Содержание:</i> Основные виды слесарных операций по изготовлению несложных конструкций и деталей. Порядок выполнения операций, применяемые инструменты и приспособления. Техника безопасности при выполнении простых слесарных операций.	4
11 Земляные работы.	<i>Содержание:</i>	4

	Порядок выполнения земляных работ. Применяемые механизмы, инструменты и приспособления. Техника безопасности при земляных работах.	
12 Малярные работы по окраске опор без подъема на высоту.	<i>Содержание:</i> Цель, порядок выполнения малярных работ по окраске опор без подъема на высоту. Техника безопасности при выполнении малярных работ.	4
13 Простейшие низовые вспомогательные работы по эксплуатации отключенной линии электропередачи.	<i>Содержание:</i> Виды работ по эксплуатации отключенной линии электропередачи, их цель и периодичность. Порядок выполнения низовых вспомогательных работ по эксплуатации линии электропередачи. Техника безопасности при выполнении работ.	4
14 Простейшие такелажные работы при креплении и раскреплении грузов.	<i>Содержание:</i> Виды такелажных работ при креплении и раскреплении грузов. Применяемые приспособления, инструменты. Порядок выполнения такелажных работ при креплении и раскреплении грузов. Техника безопасности при выполнении работ.	4
15 Выполнение работ по чертежам и схемам.	<i>Содержание:</i> Требования к ЕСТД. ГОСТы. Особенности оформления однолинейных и оперативных схем электроустановок.	4
16 организация разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи.	<i>Содержание:</i> Порядок и цель организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи. Ведение технической и нормативной документации.	4
17 Верховые осмотры с площадки автомотрисы.	<i>Содержание:</i> Цель, периодичность и порядок проведения верхового осмотра контактной сети. Техника безопасности при проведении верхового осмотра.	4
18 Диагностирование фарфоровых изоляторов.	<i>Содержание:</i> Цель, методика диагностирования фарфоровых изоляторов. Применяемые приборы (измерительная штанга, электронно-оптические приборы, ультразвуковые дефектоскопы) и инструменты. Техника безопасности при диагностировании.	4
19 Измерение с проверкой исправности в цепи заземления опоры искрового промежутка.	<i>Содержание:</i> Цель, порядок, необходимые приборы, приспособления для измерений с проверкой исправности искрового промежутка. Техника безопасности при проведении измерений.	4
20 Измерение степени загнивания деревянных опор.	<i>Содержание:</i> Порядок измерения степени загнивания деревянных опор. Приборы и инструменты, применяемые для измерений (ПД-1, щуп). Техника безопасности при измерениях.	4
21 Проверка правильности маркировки плавких вставок предохранителей в релейных и вводных шкафах.	<i>Содержание:</i> Типы низковольтных и высоковольтных предохранителей. Порядок проверки правильности маркировки предохранителей. Техника безопасности при выполнении работы.	4
22 Диагностирование	<i>Содержание:</i>	8

состояния железобетонных опор, фундаментов, анкерov.	Цель, методика диагностирования состояния железобетонных опор, фундаментов, анкерov. Применяемые приборы и инструменты. Техника безопасности при диагностировании.	
23 Участие в выполнении работ по ремонту и демонтажу контактной сети переменного тока со снятием напряжения, вдали от частей, находящихся под напряжением, под наблюдением лиц более высокой квалификации	<i>Содержание:</i> Технология выполнения работ по ремонту и демонтажу контактной сети переменного тока со снятием напряжения, вдали от частей, находящихся под напряжением. Применяемые инструменты, машины и механизмы. Техника безопасности при выполнении работ.	16
Производственная практика ПП.02.01		
1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности	<i>Содержание:</i> Техника безопасности при работе в электроустановках. Охрана труда на рабочем месте.	8
2 Подготовка аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка. Практическое их применение при наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи	<i>Содержание:</i> Цель, порядок подготовки аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка. Участие в наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи	10
3 Работы по ремонту оборудования	<i>Содержание:</i> Цель, технология выполнения работ по разборке и сборке электродвигателей, выключателей, контакторов и другой аппаратуры. Техника безопасности при выполнении работ.	10
4 Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов. Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи	<i>Содержание:</i> Цель, порядок и технология разборки, ремонта и сборки узлов, аппаратов. Участие в текущем ремонте разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи.	10
5 Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрооборудовании	<i>Содержание:</i> Технология разборки, капитальный ремонт электрооборудования, участие в поиске неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрооборудовании	10
6 Производство оперативных переключений под руководством электромонтера более высокой квалификации	<i>Содержание:</i> Цель и порядок, участие в производстве оперативных переключений под руководством электромонтера более высокой квалификации	10
7 Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов и другой аппаратуры тяговой подстанции.	<i>Содержание:</i> Технология разборки и сборки электродвигателей, выключателей, контакторов и другой аппаратуры тяговой подстанции.. Техника безопасности при выполнении работ.	10

8 Фильтрование и взятие проб масла	Содержание:	10
	Технология , участие в фильтровании и взятии проб трансформаторного масла. Применяемые инструменты, приспособления и защитные средства. Техника безопасности при выполнении работ.	
9 Монтаж электрического освещения на подстанции	Содержание:	10
	Технология и участие в монтаже электрического освещения на подстанции. Применяемые инструменты, приспособления и защитные средства .Техника безопасности при выполнении работ.	
10 Осмотр с земли линий электропередачи до 110 кВ, находящихся под напряжением	Содержание:	10
	Технология осмотра с земли линий электропередачи до 110 кВ, находящихся под напряжением.Применяемые приспособления и защитные средства. Техника безопасности при выполнении работ.	
11 Окраска металлических опор на высоте, ремонт фундаментов, стыковка проводов и тросов	Содержание:	10
	Технология окраски металлических опор на высоте, ремонта фундаментов, стыковки проводов и тросов. Техника безопасности при выполнении работ.	
Производственная практика ПП.03.01		
1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности	Содержание:	12
	Техника безопасности при работе в электроустановках. Охрана труда на рабочем месте.	
2 Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети.	Содержание:	12
	Цель, порядок подготовки рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети. Техника безопасности при выполнении работ.	
3 Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электрических или тяговых подстанций.	Содержание:	12
	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ со снятием напряжения на различном оборудовании подстанций. Применяемые защитные средства. Техника безопасности при выполнении работ.	
4 Участие в замерах сопротивлений заземляющих устройств.	Содержание:	12
	Участие в замерах сопротивлений заземляющих устройств.. Применяемые защитные средства. Техника безопасности при выполнении работ.	
5 Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на ВЛ	Содержание:	12
	Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на ВЛ. Применяемые защитные средства. Техника безопасности при выполнении работ.	
6 Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на контактной сети..	Содержание:	12
	Технические мероприятия, участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на контактной сети..	
7 Оформление оперативно-технической документации.	Содержание:	12
	Оформление распоряжений и нарядов допусков. Порядок оформления результатов.	
8 Оформление документации по охране труда.	Содержание:	12
	Виды инструктажей по охране труда. Порядок оформления документации.	
9 Оформление документации по испытаниям средств	Содержание:	12
	Порядок и участие в оформлении документации по	

защиты	испытаниям средств защиты.	
10 Оформление документации по испытаниям средств защиты	<i>Содержание:</i>	12
	Виды документации по испытаниям средств защиты. Порядок оформления протоколов по испытаниям средств защиты.	
Производственная практика ПП.04.01		
1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности	<i>Содержание:</i>	6
	Техника безопасности при работе в на железнодорожных Охрана труда на рабочем месте.	
2 Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети	<i>Содержание:</i>	10
	Участие в подготовке рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети. Участие в организационно- технических мероприятиях.	
3 Заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытания средств защиты, протоколов результатов проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распоряжениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты	<i>Содержание:</i>	10
	Участие в заполнении бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытания средств защиты, протоколов результатов проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распоряжениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты	
4 Участие в работе сигналистов.	<i>Содержание:</i>	10
	Участие в ограждении места производства работ на станции и перегоне. Ограждение лейтерной тележки. Ограждение внезапно возникшего препятствия.	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Материально-техническое обеспечение

Программа производственной практики реализуется на материально-технической базе линейных предприятий ОАО «РЖД» и других электроэнергетических предприятий.

3.2. Информационное обеспечение производственной практики

Основная литература:

1. Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи (Распоряжение №753 от 25.04.2016).
2. Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети ЦЭ №104 от 16.12.2010.
3. Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств автоблокировки на железных дорогах ЦЭ №103 от 16.12.2010.
4. Инструкция от 18.03.2008 г. № 4054. «Инструкция по безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог» (4054). М.: ОАО «РЖД», 2008.
5. Технологические карты на работы по техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи электрифицированных железных дорог. Книга II. Техническое обслуживание и текущий ремонт. – М., «ТРАНСИЗДАТ», 2012 г., 448 с.

Дополнительная литература:

1. Долдин В.М. Электроснабжение нетяговых потребителей железнодорожного транспорта. Устройство, обслуживание, ремонт. – М., 2010.
2. Южаков, Б.Г. Монтаж, наладка, обслуживание и ремонт электрических установок. - М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

3. Каталог арматуры контактной сети электрифицированных железных дорог. – М., 2011

4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем производственной практики от предприятия в процессе проведения выполнения студентами работ в составе бригады, а также индивидуальных заданий.

Таблица 4

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация ²	Текущий контроль ³
ПП.07.01	Дифференцированный зачёт (ДЗ)	- Наблюдение и оценка соблюдения техники безопасности при выполнении работ; - Наблюдение и оценка подбора инструментов, оборудования, материалов; - Наблюдение за ходом и технологией выполнения и оценка выполнения работ; - оценка своевременности и качества выполненных работ.
ПП.01.01	Дифференцированный зачёт (ДЗ)	- Наблюдение и оценка соблюдения техники безопасности при выполнении работ; - Наблюдение и оценка подбора инструментов, оборудования, материалов; - Наблюдение за ходом и технологией выполнения и оценка выполнения работ; - оценка своевременности и качества выполненных работ.
ПП.02.01	Дифференцированный зачёт (ДЗ)	- Наблюдение и оценка соблюдения техники безопасности при выполнении работ; - Наблюдение и оценка подбора инструментов, оборудования, материалов; - Наблюдение за ходом и технологией выполнения и оценка выполнения работ; - оценка своевременности и качества выполненных работ.

² Соответствует учебному плану (дифференцированный зачет, зачет, экзамен)

³ Соответствует рабочей программе в части 5. «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»

ПП.03.01	Дифференцированный зачёт (ДЗ)	- Наблюдение и оценка соблюдения техники безопасности при выполнении работ; - Наблюдение и оценка подбора инструментов, оборудования, материалов; - Наблюдение за ходом и технологией выполнения и оценка выполнения работ; - оценка своевременности и качества выполненных работ.
ПП 04.01	Дифференцированный зачёт (ДЗ)	- Наблюдение и оценка соблюдения техники безопасности при выполнении работ; - Наблюдение и оценка подбора инструментов, оборудования, материалов; - Наблюдение за ходом и технологией выполнения и оценка выполнения работ; - оценка своевременности и качества выполненных работ.

4.1 Контроль и оценка профессиональных компетенций студентов

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	-- составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнять необходимую техническую документацию; - разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; - организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа; - изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; - изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.	– выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; – вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	– составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – модернизация схем электрических устройств подстанций; - техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 2.2. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	- выполнять техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	- Соблюдение правил оформления технологической и отчетной документации; - применение инструкций и нормативных документов при оформлении технической документации и отчетов;	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	- Составление графиков планово-предупредительных ремонтов, технического обслуживания, текущего и капитальных ремонтов; - Ведение табеля учета рабочего времени.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию .	- Производить диагностику, испытания и тестирование электроустановок; - Определять характер и место повреждения в электроустановках.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.	- Обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Эксплуатировать воздушных и кабельных линий электропередачи.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	— Применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	— Производить настройку и регулировку устройств и приборов в полном соответствии с инструкцией по эксплуатации.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	- Обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	- Производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	- Анализировать состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	- Разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	– подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	- оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.
ПК 7.1 Выполнение работ по профессии электромонтер контактной сети 2-го разряда	- Ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи; - выбор инструментов, защитных и монтажных средств для производства вспомогательных работ на основе задания; - выбор материалов, необходимых для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	- наблюдение в процессе производственной деятельности; - характеристика с производственной практики; - экспертная оценка выполнения отчетов по практике и индивидуальных заданий.

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**
Филиал государственного образовательного учреждения высшего образования
«Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Саратове
Филиал СамГУПС в г. Саратове

«Согласовано»	«Утверждаю»
Гл. инженер _____	Зам.директора по учебно-производственной работе _____
_____	_____
_____	_____

Рабочий план
проведения производственной практики (по профилю специальности)
на 20__ / 20__ учебный год

Специальность Электроснабжение (по отраслям)

Учебная группа _____ курс _____

Отделение _____

Студент(ка) _____

Руководитель практики от предприятия

**Руководитель практики от техникума
(преподаватель)**

_____	_____
(должность)	(наименование предмета)

_____	_____
(Ф.И.О.)	(Ф.И.О.)

_____	_____
(подпись)	(подпись)

Рабочий план рассмотрен на заседании цикловой комиссии
Электроснабжение (по отраслям)

Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Председатель цикловой комиссии

_____/_____

№	Тема практики	Сроки	Подраз	Содержание работ и	Примеча
---	---------------	-------	--------	--------------------	---------

п.п .		нед/час	де- ление рабо- че е место	индивидуальные задания	ние
	Производственная практика по рабочей специальности 19825 Электромонтер контактной сети ПП.07.01	1/36		Ознакомление с районом контактной сети, прохождение вводного и первичного инструктажей по охране труда и противопожарной безопасности. Выполнение работ согласно профессионального стандарта профессии Электромонтер контактной сети 2-го разряда. Выполнение работ в составе бригады с соблюдением правил безопасности: Обход с осмотром для оценки состояния контактной сети; Измерение зигзагов, выносов с прибором «Телекс»; Измерение высоты подвеса контактного провода с прибором «Даль»; Измерение статических характеристик и проверка состояния токоприемников ЭПС; Измерение габарита опор; Измерение с проверкой исправности искровых промежутков; Измерение степени загнивания деревянных опор; Измерение сопротивления цепи заземления опоры с индивидуальным заземлением; Проверка правильности маркировки плавких вставок предохранителей, в релейных и вводных шкафах; Диагностирование состояния железобетонных опор, фундаментов, анкеров.	ОК1- ОК11 ПК 7.1

	Производственная практика ПП.01.01	3/108		Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий. Обходы линий электропередачи. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий. Определение мест повреждений кабелей. Выполнение работ по чертежам и схемам. - Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики. Прозвонка цепей защит. -Выполнение расчетов, связанных с регулировкой цепей и приборов. - Обход с осмотром для оценки состояния обслуживаемых устройств контактной сети; Измерение зигзагов, выносов, высоты подвеса контактного провода; - Измерение габарита опор; Измерение с проверкой исправности в цепи заземления опоры искрового промежутка; Визуальный контроль и выборочные измерения износа контактного провода при износе до 25%; Диагностирование состояния железобетонных опор, фундаментов, анкерov; Участие в выполнении работ по ремонту и демонтажу контактной сети переменного тока со снятием напряжения, вдали от частей, находящихся под напряжением, под наблюдением лиц более высокой квалификации. Подготовка аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка. Практическое их применение при наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи. Работы по ремонту оборудования. Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов. Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи. Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, вы-	ОК1- ОК11 ПК 1.1 - ПК 1.2
	Производственная практика ПП.02.01	3/108		переносного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи. Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, вы-	ОК1- ОК11 ПК 2.1 - ПК 2.5

	Производственная практика ПП.03.01	3/108		явление и устранение повреждений в электрооборудовании. Производство оперативных переключений под руководством электромонтера более высокой квалификации; Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов и другой аппаратуры тяговой подстанции; Фильтрование и взятие проб масла; Монтаж электрического освещения на подстанции; Осмотр с земли линий электропередачи до 110 кВ, находящихся под напряжением; Окраска металлических опор на высоте, ремонт фундаментов, стыковка проводов и тросов. - Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети. Участие в замерах сопротивлений заземляющих устройств; Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на ВЛ; Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на контактной сети. - Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети. Заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытания средств защиты, протоколов результатов проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распоряжениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты; Участие в работе сигналистов.	ОК1- ОК11 ПК 3.1- ПК 3.6
	Производственная практика ПП.04.01	1/36			ОК1- ОК11 ПК4.1, ПК 4.2
	Оформление материалов по производственной практике	-		Подготовка отчетов, дневника и заверенной характеристики с места прохождения практики	

График перемещения в период производственной практики

Наименование подразделения							
Сроки пребывания							

**Характеристика
профессиональной деятельности
студента во время производственной практики**

Студент(ка) _____,

(фамилия, имя, отчество)

обучающийся (-аяся) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

успешно прошёл (-ла) производственную практику ПП 04.01 по рабочей специальности 19825 Электромонтер контактной сети в объеме 36 часов с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Работы, выполненные студентом во время практики		Коды освоенных компетенций (ОК, ПК)	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Виды	Объем \ час.		
Инструктаж по охране труда и технике безопасности Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети. Заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытания средств защиты, протоколов результатов проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распоряжениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты. Участие в работе сигнальщиков.	36 (2 недели)	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 1 – ОК 11	
Оценка по практике в целом (дифференцированный зачёт):			

«___» _____ 20__ г.

(Дата)

_____ / _____ /

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации, где проходила практика)

_____ / _____ /

(Подпись и Ф.И.О. руководителя организации, где проходила практика)

М.П.

**Характеристика
профессиональной деятельности
студента во время производственной практики**

Студент (ка) _____,

(фамилия, имя, отчество)

обучающийся (-аяся) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) успешно
прошёл (-ла) производственную практику по профессиональным модулям

ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;

с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Работы, выполненные студентом во время практики		Коды освоенных компетенций (ОК, ПК)	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Виды	Объем \ час.		
Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Зачистка и смазка контактов коммутационной аппаратуры. составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнения необходимой технической документации. Выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры. внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях. Разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи. Разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи. Участие в осмотре высоковольтных выключателей. Участие в осмотре разъединителей. Выполнение простых слесарных операций по изготовлению несложных	108 ч/ 3 недели	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1 – ОК 11	

конструкций и деталей: кронштейнов, бандажей, крюков, штырей. Земляные работы. Малярные работы по окраске опор без подъема на высоту. Простейшие низовые вспомогательные работы по эксплуатации отключенной линии электропередачи. Простейшие такелажные работы при креплении и раскреплении грузов. Выполнение работ по чертежам и схемам. организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи. Верховые осмотры с площадки автомотрисы. Диагностирование фарфоровых изоляторов. Измерение с проверкой исправности в цепи заземления опоры искрового промежутка. Измерение степени загнивания деревянных опор. Проверка правильности маркировки плавких вставок предохранителей в релейных и вводных шкафах. Диагностирование состояния железобетонных опор, фундаментов, анкером. Участие в выполнении работ по ремонту и демонтажу контактной сети переменного тока со снятием напряжения, вдали от частей, находящихся под напряжением, под наблюдением лиц более высокой квалификации.			
Оценка по практике в целом (дифференцированный зачёт):			

«__» _____ 20__ г.

(Дата)

_____ / _____ /

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации, где проходила практика)

_____ / _____ /

(Подпись и Ф.И.О. руководителя организации, где проходила практика)

М.П.

**Характеристика
профессиональной деятельности
студента во время производственной практики**

Студент (ка) _____,

(фамилия, имя, отчество)

обучающийся (-аяся) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) успешно прошёл (-ла) производственную практику по профессиональным модулям

ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;

с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.

в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Работы, выполненные студентом во время практики		Коды освоенных компетенций (ОК, ПК)	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Виды	Объем \ час.		
Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Подготовка аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка. Практическое их применение при наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи. Работы по ремонту оборудования. Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов. Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи. Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрооборудовании Производство оперативных переключений под руководством электромонтера более высокой квалификации. Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов и другой аппаратуры тяговой подстанции. Фильтрация и взятие проб масла. Монтаж электрического освещения на подстанции. Осмотр с земли линий электропередачи до 110 кВ, находящихся под напряжением. Окраска металлических опор на высоте, ремонт фундаментов, стыковка проводов и тросов.	108 ч/ 3 недели	ОК1-ОК11 ПК 2.1 - ПК 2.5	
Оценка по практике в целом (дифференцированный зачёт):			

« _____ » _____ 20__ г.

(Дата)

_____/_____

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации, где проходила практика)

_____/_____

(Подпись и Ф.И.О. руководителя организации, где проходила практика)

М.П.

**Характеристика
профессиональной деятельности
студента во время производственной практики**

Студент (ка) _____,

(фамилия, имя, отчество)

обучающийся (-аяся) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) успешно
прошёл (-ла) производственную практику по профессиональным модулям

ПМ 03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;

с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Работы, выполненные студентом во время практики		Коды освоенных компетенций (ОК, ПК)	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Виды	Объем \ час.		
Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети. Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электрических или тяговых подстанций. Участие в замерах сопротивлений заземляющих устройств. Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на ВЛ Участие в подготовке рабочего места для выполнения ремонтных работ на контактной сети. Оформление оперативно-технической документации. Оформление документации по охране труда. Оформление документации по испытаниям средств защиты.	108 ч/ 3 недели	ОК1-ОК11 ПК 3.1- ПК 3.6	
Оценка по практике в целом (дифференцированный зачёт):			

«_____» _____ 20__ г.

(Дата)

_____/_____/

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации, где проходила практика)

_____/_____/

(Подпись и Ф.И.О. руководителя организации, где проходила практика)

М.П.

**Характеристика
профессиональной деятельности
студента во время производственной практики**

Студент (ка) _____,

(фамилия, имя, отчество)

обучающийся (-аяся) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) успешно
прошёл (-ла) производственную практику по профессиональным модулям

**ПМ 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических
подстанций и сетей;**

с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

в организации _____
(наименование организации, юридический адрес)

Работы, выполненные студентом во время практики		Коды освоенных компетенций (ОК, ПК)	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Виды	Объем \ час.		
Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети. Заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытания средств защиты, протоколов результатов проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распоряжениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты. Участие в работе сигнальщиков.	36 ч/ 1 недели	ОК1-ОК11 ПК 4.1- ПК 3.2	
Оценка по практике в целом (дифференцированный зачёт):			

«___» _____ 20__ г.

(Дата)

_____/_____

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации, где проходила практика)

_____/_____

(Подпись и Ф.И.О. руководителя организации, где проходила практика)

М.П.