

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агеев Владимир Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 01.09.2026 13:21:29
Уникальный идентификатор:
8731da132b41b9d7596147edfeb304425dbdfce

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Курский железнодорожный техникум - филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Руководитель профильной
организации

С.В. Белкин

«16» июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

В.А. Агеев

«16» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

ПДП.01 Производственная практика (технологическая)

для специальности

13.02.07 Электроснабжение

Квалификация – техник

Форма обучения - очная

Курск
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (технологическая) ПДП.01 Производственная практика (технологическая) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 *Электроснабжение* (базовой подготовки). Производственная практика (преддипломная) направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно

ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно

К 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей

- ПК 2.2 Осуществлять контроль деятельности бригад
- ПК 2.3 Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей
- ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
- ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики
- ПК 4.1 Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи
- ПК 4.2 Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи
- ПК 4.3 Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи
- ПК 4.4 Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи
- ПК 5.1 Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи
- ПК 5.2 Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи
- ПК 5.3 Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи
- ПК 5.4 Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи
- ПК 6.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
- ПК 6.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
- ПК 7.1 Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации
- ПК 7.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации

1.2. Место производственной практики (преддипломной) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПДП Производственная практика (технологическая) проводится непрерывно как завершающая часть обучения.

Производственная практика (технологическая) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Обучающиеся осуществляют сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) согласно тематическому плану рабочей программы производственной практики (технологической) и теме ВКР.

1.3. Требования к результатам производственной практики (технологической)

В результате прохождения производственной практики (технологической), по основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен углубить практический опыт:

ОВД	Навыки
Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	-составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; -модернизации схем электрических устройств подстанций; -технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; -обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок; -применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов; -осуществления проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; -выполнения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры
Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	-составления планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -обеспечения подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -оформления, выдачи нарядовдопусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании

	подстанций электрических сетей, согласно действующей нормативнотехнической документацией -организации работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами -контроля соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативного выявления и устранения причин их нарушения -обеспечения согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -принятия необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -принятия мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	-подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА -ревизии дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности -выполнения сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования -изготовления и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями -проверки заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации -проверки и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации -работы по техническому обслуживанию защит

	средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем -разборки, сборки, технического обслуживания и устранения дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности -ремонта и технического обслуживания комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки -частичного ремонта устройств сложных релейных защит
Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	-выполнение земляных работ -подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок) -ремонт инструмента и приспособлений -изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок) -восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах -проверка элементов опор на загнивание -проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи -проверка состояния заземляющих устройств -выполнение земляных работ -изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок) -восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах -механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту -окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту -чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады -проверка элементов опор на загнивание
Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	-чтение монтажных чертежей и схем кабельных электропередачи -оконцевание и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ

	включительно -демонтаж, ремонт и монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях -ремонт и монтаж концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	-подготовка рабочих мест для безопасного производства работ -оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	-технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 киловольт включительно -верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 киловольт включительно; -низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений.

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (технологической) – 144.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (технологической) проводится в виде дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

Результатом производственной практики (технологической) является развитие обучающимися профессиональных и общих компетенций, углубление практического опыта обучающегося.

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
ПК 1.2	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
ВД 2	Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 2.1	Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 2.2	Осуществлять контроль деятельности бригад
ПК 2.3	Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики
ПК 3.1.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
ПК 3.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики
ВД 4	Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи
ПК 4.1	Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи
ПК 4.2	Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи
ПК 4.3	Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи
ПК 4.4	Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи

ВД 5	Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи
ПК 5.1	Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи
ПК 5.2	Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи
ПК 5.3	Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи
ПК 5.4	Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи
ВД 6	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения
ПК 6.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 6.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ВД 7	Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи
ВД 7.1	Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 килвольт включительно под руководством работника более высокой квалификации
ВД 7.2	Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 килвольт включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе

	традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результаты обучения (углубленные навыки, умения)	
Навыки:	
-составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;	
-модернизации схем электрических устройств подстанций;	
-технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;	
-обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;	
-применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;	
-осуществления проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;	
-выполнения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры	
-составления планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	
-обеспечения подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	

-оформления, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций электрических сетей, согласно действующей нормативно-технической документацией
-организации работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами
-контроля соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативного выявления и устранения причин их нарушения
-обеспечения согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
-принятия необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
-принятия мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
-подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
-ревизии дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности
-выполнения сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования
-изготовления и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с Диспетчерскими наименованиями
-проверки заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации
-проверки и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации
-работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем
-разборки, сборки, технического обслуживания и устранения дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности
-ремонта и технического обслуживания комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки
-частичного ремонта устройств сложных релейных защит
-выполнение земляных работ

-подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок)
-ремонт инструмента и приспособлений
-изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)
-восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах
-проверка элементов опор на загнивание
-проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи
-проверка состояния заземляющих устройств
-выполнение земляных работ
-изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)
-восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах
-механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту
-окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту
-чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады
-проверка элементов опор на загнивание
-чтение монтажных чертежей и схем кабельных электропередачи
-оконцевание и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно
-демонтаж, ремонт и монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях
-ремонт и монтаж концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ
-подготовка рабочих мест для безопасного производства работ
-оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
-технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
-верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно;
-низовые работы на линиях
Умения:
-производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей

напряжением до 110 кВ включительно;
-пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
-применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
-оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
-оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
-разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
-вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
-обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
-обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
-использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
-выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
-оформлять отчеты о проделанной работе
-работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции
-оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации
-оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
-планировать работу подчиненного персонала
-контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда
-применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
-планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей
-настраивать электромеханические устройства РЗА
-работать с измерительной и испытательной аппаратурой
-работать с измерительной и испытательной аппаратурой
-работать со слесарным и монтерским инструментами

-разделявать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА электрических сетей
-снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и напряжения
-работать в бригаде
-производить работы с соблюдением требований безопасности
-подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
-ревизия дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности
-сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей испытания изоляции цепей вторичной коммутации
-работать в бригаде
-работать с измерительной и испытательной аппаратурой
-работать со слесарным и монтерским инструментами
-разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА
-разделявать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА
-читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей
-выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей
-применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей
-выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока
-оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
-применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
-применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости
-соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ
-зачищать контакты
- выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока заказывать первую помощь пострадавшим на производстве
-применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
-применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости

-выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей
-применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей
-устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи
-готовить и устанавливать ремонтные зажимы
-применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи
-работать на кабелях специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)
-проверять изоляцию кабеля
-разбирать концевые воронки
-управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом
-оказывать первую помощь пострадавшим
-соблюдать требования охраны труда при проведении работ
-применять средства пожаротушения (огнетушитель)
-инструкция по охране труда стропальщика, на производство погрузки/разгрузки подвижного состава, а автотранспорта грузоподъемными кранами
-порядок монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4-35 кВ
-технологические карты капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи
-обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
-выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты
-заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
-выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты
-обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
-обеспечивать выполнение работ по верховым ремонтным работам на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно;
-обеспечивать выполнение работ по низовым работам на линиях электропередачи любых напряжений.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

Код профессиональных компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики
1	3	2	4
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.	- Знакомство с профильной организацией.	7	Концентрировано
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 7.1. ПК 7.2.	- Ознакомление с работой подразделения по профилю ВКР	58	Концентрировано
	- Подбор материала для подготовки к демонстрационному экзамену	72	Концентрировано
	- Оформление отчета. Дифференцированный зачет.	7	Концентрировано

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (технологической)

Программа производственной практики (технологической) реализуется на базе организаций электроэнергетического профиля, обеспечивающих практику обучающихся в области профессиональной деятельности¹⁷ Транспорт, 20 Электроэнергетика.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (технологической) на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (технологической) проводится концентрированно.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся углубить практический опыт, развить их общие и профессиональные компетенции, проверить их готовность к самостоятельной трудовой деятельности. База практики должна обеспечивать возможность подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы, условия охраны труда обучающихся.

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

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

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

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

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

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

4.3. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе:

4.2.1. Печатные и/или электронные издания

1. Жмудь Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-907055-39-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/230294/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций: учебное пособие. — М.: ФБГУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 401 с. — ISBN 978-5-89035-951-3. - Текст : непосредственный.
3. Южаков Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 567 с. — ISBN 978-5-89035-976-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39323/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Южаков Б.Г., Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 1. — 278 с. — ISBN 978-5-906938-93-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/225481/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Южаков Б.Г., Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФБГУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 2. — 138 с. — ISBN 978-5-906938-72-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/18739/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Южаков Б.Г., Технология и организация обслуживания и ремонта устройств электроснабжения: учеб. для техникумов и колледжей жел-дор.

трансп. / Б.Г. Южаков. - М. : Маршрут, 2004. – 275 с. — ISBN 5-89035-131-1. - Текст : непосредственный.

7. Южаков Б.Г., Технология и организация обслуживания и ремонта устройств электроснабжения: учеб. для техникумов и колледжей жел-дор. трансп. / Б.Г. Южаков. - М. : Маршрут, 2004. – 275 с. — ISBN 5-89035-131-1. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/226091/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 210 с. — ISBN 978-5-906938-10-7. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39320/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

5.1 Промежуточная аттестация по производственной практике (технологической)

По завершении производственной практики (технологической) проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Оценка выставляется руководителем производственной практики (технологической) от образовательной организации на основании дневника практики, отчета по производственной практике (технологической), характеристики и аттестационного листа.

Результаты развития общих и профессиональных компетенций, углубление практического опыта фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (углубленные навыки, умения)	Формы и методы контроля и оценки
Навыки -составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; -модернизации схем электрических устройств подстанций; -технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; -обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок; -применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов; -осуществления проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; -выполнения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры -составления планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики (технологической); - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет

-обеспечения подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -оформления, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций электрических сетей, согласно действующей нормативно-технической документацией -организации работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами -контроля соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативного выявления и устранения причин их нарушения -обеспечения согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -принятия необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -принятия мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА -ревизии дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности -выполнения сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования -изготовления и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с Диспетчерскими наименованиями	
--	--

-проверки заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации -проверки и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации -работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем -разборки, сборки, технического обслуживания и устранения дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности -ремонта и технического обслуживания комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки -частичного ремонта устройств сложных релейных защит -выполнение земляных работ -подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок) -ремонт инструмента и приспособлений -изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок) -восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах -проверка элементов опор на загнивание -проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи -проверка состояния заземляющих устройств -выполнение земляных работ -изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок) -восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах -механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту -окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту -чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе	
---	--

бригады -проверка элементов опор на загнивание -чтение монтажных чертежей и схем кабельных электропередачи -оконцевание и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно -демонтаж, ремонт и монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях -ремонт и монтаж концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ -подготовка рабочих мест для безопасного производства работ -оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи -технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно -верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно; -низовые работы на линиях	
Умения	
-производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно; -пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно; -применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно; -оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно; -оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно; -разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; -вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики (технологической); - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет

распределительных устройств; -обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; -обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; -использовать нормативную техническую документацию и инструкции; -выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; -оформлять отчеты о проделанной работе -работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции -оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации -оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -планировать работу подчиненного персонала -контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда -применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей -настраивать электромеханические устройства РЗА -работать с измерительной и испытательной аппаратурой -работать с измерительной и испытательной аппаратурой -работать со слесарным и монтерским инструментами -разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА электрических сетей -снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и напряжения -работать в бригаде -производить работы с соблюдением требований безопасности -подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА -ревизия дефектов оборудования,	
--	--

смонтированного на панелях защит средней сложности -сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей - испытания изоляции цепей вторичной коммутации -работать в бригаде -работать с измерительной и испытательной аппаратурой -работать со слесарным и монтерским инструментами -разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА -разделявать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА -читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей -выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей -применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей -выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока -оказывать первую помощь пострадавшим на производстве -применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ -применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости -соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ -зачищать контакты - выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока - заказывать первую помощь пострадавшим на производстве -применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ -применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости -выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей -применять ручной и механизированный	
---	--

инструмент при ремонте металлических деталей -устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи -готовить и устанавливать ремонтные зажимы -применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи -работать на кабелях специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) -проверять изоляцию кабеля -разбирать концевые воронки -управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом -оказывать первую помощь пострадавшим -соблюдать требования охраны труда при проведении работ -применять средства пожаротушения (огнетушитель) -инструкция по охране труда стропальщика, на производство погрузки/разгрузки подвижного состава, а автотранспорта грузоподъемными кранами -порядок монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4-35 кВ -технологические карты капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи -обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; -выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты -заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; -выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты -обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи до 110 киловольт включительно -обеспечивать выполнение работ по верховым ремонтным работам на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 киловольт включительно; -обеспечивать выполнение работ по низовым работам на линиях электропередачи любых	
--	--

напряжений.

Результаты обучения (профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно	Выполняет работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно	Производит ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	Планирует работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности;

		- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад	Осуществляет контроль деятельности бригад	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	Оформляет техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	Оформляет технологическую и отчетную документацию.	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций;
ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики	Выполняет основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;	- наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 4.1. Читать монтажные	Читает монтажные чертежи	- наблюдение и оценка

чертежи и схемы воздушных линий электропередачи	и схемы воздушных линий электропередачи	деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи	Выполняет работы по монтажу воздушных линий электропередачи	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи	Выполняет работы по наладке воздушных линий электропередачи	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи	Выполняет работы по ремонту воздушных линий электропередачи	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики;

		- сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи	Читает монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи	Выполняет работы по монтажу кабельных линий электропередачи	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи	Выполняет работы по наладке кабельных линий электропередачи	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных

		документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи	Выполняет работы по ремонту кабельных линий электропередачи	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Обеспечивает безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Оформляет документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности;

		- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 7.1. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 киловольт включительно под руководством работника более высокой квалификации	Выполняет техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 киловольт включительно под руководством работника более высокой квалификации	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 7.2. Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 киловольт включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации	Выполняет верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 киловольт включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике, защита отчёта по практике

	работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обучающийся планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознанно применяет правила оформления документов и	

учетом особенностей социального и культурного контекста	построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обучающийся проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
--	--	--

За время прохождения практики обучающийся обязан собрать информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для подготовки к демонстрационному экзамену. По завершению практики обучающийся обязан предъявить собранный материал руководителю производственной практики (технологической).

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.