

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агеев Владимир Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 01.09.2026 13:37:39
Уникальный программный ключ:
8731da132b41b9d7c0b1e0e0e0e0e0e0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО 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

С.В. Белкин

«16» июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала организации

В.А. Агеев

«16» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

ПДП. Производственная практика (технологическая)

для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

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)	15
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (технологической) ПДП Производственная практика (технологическая) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (базовой подготовки). Производственная практика (технологическая) 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

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

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

оборудования;

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

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

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

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

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

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования;

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения; ПК

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

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

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

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

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

ПК 5.1. Выполнять основные электромонтажные работы;

ПК 5.2. Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000В;

ПК 5.3. Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации.

1.2. Место производственной практики (технологической) 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 организационноправовых 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	Практический опыт в
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям.	- составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнении необходимой технической документации; - выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; - внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях; - разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационнотехнического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; - организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; - изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; - изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа;

Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.	- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; - модернизации схем электрических устройств подстанций; - техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; - эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи; - применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.	- составлении планов ремонта оборудования; - организации ремонтных работ оборудования электроустановок; - обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; - производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов; - расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения; - анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования; - разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения;
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.	- подготовке рабочих мест для безопасного производства работ; - оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.	- выполнение простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования электроустановок и проведению испытаний оборудования, профилактического контроля и профилактического восстановления защит.

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 основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования;
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ПК 5.1	Выполнять основные электромонтажные работы
ПК 5.2	Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000 В
ПК 5.3	Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результаты обучения (углубленный практический опыт, умения)
Практический опыт в:
Составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.
Заполнении необходимой технической документации.
Выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.
Внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях.
Разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационнотехнического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи.
Разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи.
Организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи.
Изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В.
Изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения.
Изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.
Изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.
Составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.
Модернизации схем электрических устройств подстанций.
Техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
Обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок.
Эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.

Применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.
Составлении планов ремонта оборудования.
Организации ремонтных работ оборудования электроустановок.
Обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок.
Производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.
Расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.
Анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.

Разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
Подготовке рабочих мест для безопасного производства работ.
Оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.
Выполнении простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования электроустановок и проведению испытаний оборудования, профилактического контроля и профилактического восстановления защит.
Умения:
Разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.
Заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию.
Читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности.
Читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы.
Пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.
Читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.
Осваивать новые устройства (по мере их внедрения).
Организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.

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.
Читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением.
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.
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.
Контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.
Использовать нормативную техническую документацию и инструкции.
Выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование.
Оформлять отчеты о проделанной работе.
Выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования.
Контролировать состояние электроустановок и линий электропередач.
Устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.
Выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.
Составлять расчетные документы по ремонту оборудования.
Рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.
Проверять приборы и устройства для ремонта ,наладки оборудования электроустановок и выявлять их возможные неисправности.

Настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.
Обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.
Заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда.
Выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.
Самостоятельно организовывать рабочее место, размещать необходимые инструменты, материалы, приспособления, контрольно-измерительные приборы и использовать методы безопасного производства работ.
Разделять провода и кабели, присоединять их к осветительным патронам, выключателям и штепсельным розеткам.
Производить зачистку и смазку контактов аппаратуры, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений, аппаратуры освещения, магнитных пускателей.
Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством электромонтера более высокой квалификации.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

Код профессиональных компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики
1	3	2	4
ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2	- Знакомство с профильной организацией.	7	Концентрировано
ПК 1.2 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.2 – 3.3 ПК 3.5 – 3.6 ПК 5.1 – 5.3	- Ознакомление с работой подразделения по профилю ВКР	58	Концентрировано
ПК 1.1. - 1.2 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.2 ПК 3.4 – 3.5	- Подбор материала по профилю ВКР	72	Концентрировано
ПК 2.5 ПК 4.2	- Оформление отчета. Зачет по технологической практике.	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 издания

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей про-мышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013 – 256 с.
2. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем [Текст]: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 288 с.
3. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: Учебник / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котелец, Н.И. Сентюрихин. – М.: Академия, 2014. – 304 с.
4. Южаков Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения. - М.: ФГБОУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте», 2017.
5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом от 24.07.2013№ 328н. [Текст] – М.: ОМЕГА-Л, 2016. - 140 с.
6. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352 с.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Почаевец В.С. Электрические подстанции: учебник. — М.: ФГБОУ

- «Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. — 491 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/225975/> - Загл. с экрана.
2. Южаков Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб.пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 567 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39323/> - Загл. с экрана.
3. 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. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18739/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»
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. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/225481/> - Загл. с экрана.
5. Правила содержания тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств системы тягового электроснабжения [Электронный ресурс]: Утв. Распоряжением ОАО «РЖД» № 1578р от 5.08.2016. Режим доступа: http://www.sptgt.ru/students/training_materials/elektrosnabzhenie-pootraslyam/.
6. 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. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39320/> - Загл. с экрана.
7. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД» № 1105/р от 13.06.2017 [Электронный ресурс]: Утв. Распоряжением ОАО «РЖД» № 1105/р от 13.06.2017. Режим доступа: http://www.sptgt.ru/students/training_materials/elektrosnabzhenie-po-otraslyam/.

4.2.3. Дополнительные источники

1. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций [Текст]: Учебное пособие. М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2016. — 401 с.
2. Почаевец В.С. Электрические подстанции : учебник / В.С. Почаевец . — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. — 491 с.
3. Федотов А.А. Устройство и техническое обслуживание контактной сети: учебное пособие. — М.: ФГБОУ «УМЦЖТ», 2015.
4. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Текст]: учеб.пособие/В.Е. Чекулаев и др.; под ред. А.А. Федотова. — М.: ФГБОУ

- "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2014. – 436 с.
5. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2009 г. – М.: КНОРУС, 2013. – 488 с.
 6. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Текст]: учеб.пособие/В.Е. Чекулаев и др.; под ред. А.А. Федотова. – М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2014. – 436 с.
 7. Жмудь Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.
 8. Кацман М.М., "Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации". - М, Академия, 2006.
 9. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – Екатеринбург: ТД «УралЮрИздат», 2017.
 10. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб.пособие.- М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 210 с.
 11. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД» №1105/р от 13.06.2017 г.
 12. Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД» №103 от 16.12.2010 г.
 13. Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети №104 от 16.12.2010 г.
 14. Инструкция по ограждению изолирующих съемных вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог ОАО«РЖД» №4579 от 18.03.2010 г.
 15. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей №4145 от 22.01.2003 г.
 - 16.Правила электробезопасности для работников ОАО «РЖД» при обслуживании устройств и сооружений контактной сети и линий электропередачи № 699р от 19.04.2016 г.

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 (углубленный практический опыт, умения)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт в:	
Составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Заполнении необходимой технической документации.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);

Разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
--	---

Организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Модернизации схем электрических устройств подстанций.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);

Эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Составлении планов ремонта оборудования.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);

Организации ремонтных работ оборудования электроустановок.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Подготовке рабочих мест для безопасного производства работ.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической);
Оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике

	(технологической);
Выполнении простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования электроустановок и проведению испытаний оборудования, профилактического контроля и профилактического восстановления защит.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Умения:	
Разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту,	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).

другую техническую документацию.	
Читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).

Осваивать новые устройства (по мере их внедрения).	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
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.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
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.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).

Разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).

Обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Использовать нормативную техническую документацию и инструкции.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Оформлять отчеты о проделанной работе.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Контролировать состояние электроустановок и линий электропередач.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения ,выполнять основные виды работ по их ремонту.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Составлять расчетные документы по ремонту оборудования.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).

Рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Проверять приборы и устройства для ремонта ,наладки оборудования электроустановок и выявлять их возможные неисправности.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Самостоятельно организовывать рабочее место, размещать необходимые инструменты, материалы, приспособления, контрольно-измерительные приборы и использовать методы безопасного производства работ.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Разделять провода и кабели, присоединять их к осветительным патронам, выключателям и штепсельным розеткам.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Производить зачистку и смазку контактов аппаратуры, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений, аппаратуры освещения, магнитных пускателей.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).
Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством электромонтера более высокой квалификации.	- выполнение работ по производственной практике (технологической); - защита отчёта по производственной практике (технологической).

Результаты обучения (профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	- демонстрация навыков выполнения основных видов работ по проектированию электротехнического и электротехнологического оборудования при выполнении практических работ; - правильность заполнения технической документации;	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	- демонстрация навыков чтения и составления электрических схем электротехнического и электротехнологического оборудования, схемы питания и секционирования контактной сети, однолинейных схем тяговых подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями, в том числе при выполнении практических работ;	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	- демонстрация навыков чтения графических обозначений элементов электрических схем; - демонстрация умения применения логики построения схем, типовых схемных решений, принципиальных схем эксплуатируемых электроустановок; - демонстрация навыков	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).

	чтения и составления электрических схем электрических подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями; - демонстрация умения определять виды	
	электрических схем; - демонстрация понимания правил расчета рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций; - обоснованный выбор электрооборудования электрической подстанции действующими нормативами технической документации и инструкций;	
ПК 2.2.Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	- владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; - выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями; - качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии;	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).

ПК 2.3.Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	- демонстрация умений пользоваться знаниями устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; - выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями; - демонстрация умений качественного обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК 2.4.Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	- выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями; - качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК 2.5.Разрабатывать и оформлять	- выполнение практических работ в соответствии с	Текущий контроль при выполнении индивидуальных

технологическую и отчетную документацию.	- технологическими требованиями; - правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.	- обоснованность составления планов ремонта оборудования	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.	- демонстрация технологически правильного выполнения обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; - демонстрация безопасных приемов выполнения основных видов работ по ремонту оборудования и устранению выявленных неисправностей; - выполнение ликвидации выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования в соответствии с технологическими картами	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;	- выполнение контроля состояния электроустановок и линий электропередачи, контактной сети в соответствии с требованиями инструкций; - демонстрация технологически правильного производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов; - демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения в соответствии с	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).

	требованиями правил и инструкций.	
ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;	- вести расчет стоимости затрат материальнотехнических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;	- выполнение анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	- демонстрация безопасных приемов настройки, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства работ при необходимости их разборки и сборки; - выполнение разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок, линий электроснабжения и контактной сети в соответствии с технологическими требованиями.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	- выполнение оперативных переключений в электроустановках; - выполнение операций по подготовке рабочего места для обеспечения безопасных условий работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети; - выполнение расчетов и замеров сопротивлений заземляющих устройств;	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте	- заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытаний средств защиты, протоколов результатов	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике

электрических установок и сетей	проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распоряжениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты;	(технологической).
ПК.5.1 Выполнять основные электромонтажные работы	- соблюдение технологии разделки и монтажа проводов, электрооборудования; - правильность выполнения пайки проводов; - соблюдение технологии сборки электрических схем; - демонстрация способов технического обслуживания и ремонта коммутационной аппаратуры, шин и электрических соединений, электрооборудования; - правильность действий при выполнении разборки и сборки электрооборудования; - соблюдение технологии монтажа и технического обслуживания цепей освещения и сигнализации;	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК.5.2. Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000 В .	- точность в соблюдении технологии ремонта инструмента, инвентаря, защитных средств и аппаратуры напряжением до 1000 В;	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ПК 5.3. Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации.	- правильность действий при производстве оперативных переключений в электроустановках	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; - использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; - выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач;	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; - анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; - владение способами систематизации полученной информацию;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (технологической). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- анализ качества результатов собственной деятельности; - организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (технологической). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; - постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (технологической). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- соблюдение норм публичной речи и регламента; - создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (технологической). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание конституционных прав и обязанностей; - соблюдение закона и правопорядка; - осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей, демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); - применение стандартов антикоррупционного поведения;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (технологической). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; - осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; - владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (технологической). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (технологической). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; □ результативность работы при использовании информационных программ;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (технологической). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачет по производственной практике (технологической).

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.