

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Богданова И.А.  
Должность: и.о директора ПИЖТ УрГУПС  
Дата подписания: 22.05.2024 09:26:55  
Уникальный программный ключ:  
e38deddd235dccc8411477870134b71487c4

**ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Перми  
(ПИЖТ УрГУПС)

**ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

для специальности 13.02.07 Электроснабжение(по отраслям)

Пермь 2023

**Лист согласования**

ОДОБРЕНО  
Цикловой комиссией  
специальности 13.02.07  
Электроснабжение (по отраслям)  
ПИЖТ УрГУПС

Протокол № 2 от «21» августа 2023г

Председатель ЦК

  
подпись М.М.Механошина

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216 (зарегистрировано в Минюсте 19.12.2017 рег.№ 49403) (в ред. Приказов Минпросвещения РФ от 07.05.2021 № 447, от 16.08.2013 № 968)

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по  
производственной практике и  
связям с производством

  
подпись М.Ю.Осипова

«21» августа 2023г

Авторы: Кулешов Георгий Валерьевич , преподаватель высшей категории ПИЖТ УрГУПС

Рецензент: Механошина Марианна Михайловна, преподаватель первой категории ПИЖТ УрГУПС

Представитель работодателя: Кокшаров Э.Н. – И.о. начальника Пермской дистанции электроснабжения – структурного подразделения Свердловской дирекции по энергообеспечению – структурного подразделения Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	16
6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	27

# 1.

## **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

### 1.1 Область применения программы практики

ПДП Производственная практика (преддипломная) является компонентом образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и проводится в форме практической подготовки [1].

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью [2].

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС СПО и учебным планом 2022 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения соответствующих профессиональных компетенций:

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

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

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

ПК 2.2. 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.

## 1.2 Цель и задачи практики

Целью производственной практики (преддипломной) является:

- изучение практической деятельности предприятия;
- углубление первоначального профессионального опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, приобретение опыта работы в коллективе;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Основными задачами практики являются:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, на основе изучения деятельности конкретной организации;
- изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым обучающимся в ходе подготовки к работе над ВКР;
- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся в период обучения, формирование практических умений и знаний;
- изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме ВКР.

1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной) ПДП проводится непрерывно

На производственную практику (преддипломную) ПДП в соответствии с учебным планом выделено: 144 часа (4 недели).

Промежуточная аттестация производственной практики (преддипломной) ПДП представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Промежуточная аттестации производственной практики

Шифр (индекс)	Наименование практики	Форма промежуточной аттестации, семестр	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	Дифференцированный зачет, 6 семестр (на базе среднего общего образования)	Дифференцированный зачет, 4 курс
		Дифференцированный зачет, 8 семестр	

		(на базе основного общего образования)	
--	--	---	--

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики (преддипломной) является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в рамках профессионального вида деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), указанными в Таблице 2.

Таблица 2 - Владение компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности

Наименование компетенции	Наименование результата обучения (в соответствии с ФГОС СПО)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Объем производственной практики (преддипломной), содержание и виды работ, а так же формируемые компетенции приведены в Таблице 3.

Таблица 3 – Объем производственной практики, содержание и виды работ, формируемые компетенции

Наименование раздела практики	Содержание работ	Формируемые компетенции	Объем часов (недель)
<b>Организация практики. Подготовительный этап</b>	Инструктаж по охране труда, проводимый в образовательной организации. Постановка цели и задачи преддипломной практики. Получение индивидуальных заданий.	ОК.1 – ОК.9 ПК 3.1., 3.2.	6/0,2
<b>Производственный (основной) этап. Знакомство со структурой предприятия, работой его подразделений. Знакомство с организацией производственных и технологических процессов. Сбор материала для технологического раздела ВКР.</b>	Производственная экскурсия. Проведение вводного инструктажа. Организационная структура дистанции электроснабжения (количество тяговых подстанций, районов контактной сети, районов электроснабжения и пр.). Оперативная схема управления. Производственная оснащенность, взаимосвязь между производственными подразделениями и отдельными бригадами, их взаимодействие в технологическом процессе. Основные показатели работы ЭЧ. Нормативно-техническая документация. Организация эксплуатации объектов. Расположение и назначение вспомогательных, служебно-бытовых, административных и других помещений дистанции электроснабжения. Финансовая деятельность ЭЧ. Система управления охраной труда. Внедрение новой техники и технологий. Автоматизированные рабочие места специалистов ЭЧ. Кадры и социальные вопросы. Мероприятия по усилению безопасности движения поездов. Противопожарная защита. Охрана окружающей среды.	ОК.1 – ОК.9 ПК 1.1.- 1.5., ПК 2.1.- 2.6., ПК 3.1.- 3.2	40/1,1
<b>Производственный (основной) этап. Ознакомление с содержанием работы техника по обслуживанию, ремонту,</b>	Инструктаж по охране труда. Структура производственного подразделения, технологическая связь со смежными подразделениями, применяемые технологические процессы. Организация управления производственным подразделением, обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ. Оборудование и устройства подразделения, их	ОК.1 – ОК.9 ПК 1.1.- 1.5., ПК 2.1.- 2.6., ПК 3.1.- 3.2.	40/1,1

<p><b>наладке устройств и систем электроснабжения. Сбор материала для технологического раздела ВКР.</b></p>	<p>расстановка, характеристики и эксплуатация. Обеспечение исправного состояния обслуживаемых устройств и оборудования. Условия работы устройств, причины преждевременного износа, меры по их предупреждению и устранению. Ликвидация неисправностей в работе устройств, их ремонт, монтаж и регулировка, электротехнические измерения и испытания. Обеспечение рабочих мест материалами, сырьем, запасными частями, измерительными приборами, защитными средствами, технической документацией. Прогрессивные методы технического обслуживания, ремонта, монтажа и других работ по закреплённому типу устройств. Разработка мероприятий по повышению надёжности, качества работы закреплённых технических средств, освоение и модернизация действующих устройств. Изучение системы электроснабжения. Мероприятия по охране труда. Потребность в средствах пожаротушения.</p>		
<p><b>Производственный (основной) этап. Ознакомление с организацией работы смежных производственных подразделений. Сбор материала для технологического раздела ВКР.</b></p>	<p><b>Тяговая подстанция.</b> Первичный инструктаж по охране труда. Схема и оборудование распределительных устройств подстанций, щита управления и сигнализации. Изучение должностных инструкций электромеханика и начальника тяговой подстанции. Оперативная работа электромеханика и организация технического обслуживания основного оборудования. Меры по охране труда, пожарной профилактике, гигиене труда и производственной санитарии при эксплуатации подстанции. Защитные средства, область их применения и порядок пользования ими. Ведение суточной документации и отчетность подстанции. Анализ отчетности. Рационализация труда и ее эффективность. Обеспечение надёжности, долговечности, экономичности и безопасности работы оборудования. Методы экономии электроэнергии на тягу поездов и собственные нужды. Схема плавки гололеда. Мероприятия, применяемые для обеспечения пропуска тяжеловесных и скоростных поездов.</p> <p><b>Район контактной сети.</b> Первичный инструктаж по охране труда. Устройства района контактной сети и техническая документация к ним. Правила</p>	<p>ОК.1 – ОК.9 ПК 1.1.- 1.5., ПК 2.1.- 2.6., ПК 3.1.- 3.2.</p>	<p>46/1,3</p>

	<p>безопасности при ремонте контактной сети. Изучение должностных инструкций электромеханика и начальника района контактной сети. Организация технического обслуживания и ремонта устройств контактной сети. Схемы питания и секционирования, техническая оснащенность, механизация в районе контактной сети. Порядок содержания контактной сети, периодические осмотры и ремонты, организация труда и заработной платы. Рационализация труда и ее эффективность. Обеспечение надежности, долговечности, экономичности и безопасности работы устройств контактной сети. Процесс обеспечения безаварийной работы и балльная оценка состояния контактной сети. Процесс токосъема, износ контактного провода и способы его измерения. Методы усиления канатной сети для пропуска тяжеловесных и скоростных поездов. Порядок ведения технической документации в районе контактной сети. Организация аварийно-восстановительных работ на контактной сети. Методы испытания монтажно-восстановительных средств, применяемых в районе контактной сети, и обеспечение их готовности к проведению аварийно-восстановительных работ.</p> <p><b>Ремонтно-ревизионный участок дистанции электроснабжения.</b></p> <p>Первичный инструктаж по охране труда. Структура ремонтно-ревизионного участка, планирование и организация работ по всему подразделению, специализированными и комплексными бригадами. Методы испытания защитных средств. Правила безопасности при выполнении работ по испытанию защитных средств и оборудования. Изучение должностных инструкций работников ремонтно-ревизионных участков. Показатели, характеризующие работу ремонтно-ревизионного участка, его бригад и лабораторий. Мероприятия, направленные на повышения качества выполняемых работ.</p> <p><b>Район электроснабжения.</b></p> <p>Первичный инструктаж по охране труда. Схемы и основное оборудование распределительных сетей. Организация технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения. Схемы и конструктивное выполнение воздушных и</p>		
--	--	--	--

	<p>кабельных сетей, способы защиты. Методы борьбы с гололедом. Методы проверки состояния опорных конструкций. Охрана труда при работе на воздушных и кабельных линиях.</p> <p><b>Производственно-технологический отдел.</b>          Организация работы, штат и обязанности работников производственно-технического отдела. Организация нормирования труда. Анализ рабочего времени исполнителя, методы установления норм времени на определенную работу. Тарифно-квалификационный справочник, квалификационные характеристики. Порядок планирования работы дистанции электроснабжения в целом и отдельных подразделений. Штатное расписание и оплата труда. Особенности работы дистанции электроснабжения в условиях новой системы планирования. Условия премирования работников различных подразделений. Система обеспечения дистанции электроснабжения материалами, их хранение и расходование. Порядок составления смет и актов на выполнение работы, расходование материалов по видам ремонта устройств электроснабжения. Мероприятия по экономии материалов. Порядок руководства рационализаторской и изобретательской работой и внедрением новой техники.</p>		
<b>Заключительный этап</b>	<p>Систематизация материалов, связанных с технологическим разделом выпускной квалификационной работы.</p> <p>Обработка и анализ информации, полученной во время прохождения практики, оформление отчета.</p> <p>Защита отчета по практике</p>	ОК.1 – ОК.9	12/0,3
<b>Итого:</b>			144/4

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 4.1 Общие требования к организации практики

Производственная практика (преддипломная) на предприятии организуется на основе договоров, заключенных между образовательной организацией и предприятием. В договоре предусматривается предоставление оплачиваемых рабочих мест на предприятии для прохождения производственной практики (преддипломной) обучающимися, а также оговариваются все вопросы, касающиеся ее проведения, организации, руководства, контроля. Сроки проведения производственной практики (преддипломной) устанавливаются образовательной организацией в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса. На период производственной практики (преддипломной) на обучающихся распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка предприятия, с которыми они должны быть своевременно ознакомлены в установленном на предприятии порядке.

Организацию и руководство практикой (преддипломной) осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

Направление на производственную практику (преддипломную) оформляется распорядительным актом руководителя образовательной организации или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием сроков прохождения практики и руководителя практики от образовательной организации.

### 4.2 Учебно-методическое обеспечение программы практики

#### 4.2.1 Основная учебная литература

1. 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/>

2. 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. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18739/>

3. Кузнецов, К.Б. Основы электробезопасности в электроустановках [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.Б. Кузнецов. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 495 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99632>

4. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учеб. пособие. — М.: ФБГУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 210 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99621>

5. Основы экономической теории: учебник / В.Г. Слагода. — 3-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 269 с. — (Среднее профессиональное образование) — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/972123>

#### 4.2.2 Дополнительная литература

1. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД» №1105/р от 13.06.2017

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации Утверждены Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. N 286 (Приказ Минтранса России от 21.12.2010 N 286 (ред. от 09.02.2018))

3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 130 с.: 60x90 1/16 (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-010440-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/559344>

#### 4.2.3 Учебно-методическая литература

1. Шакирова А. Ю. Общие требования и правила оформления дипломных и курсовых проектов. Учебно-методическое пособие. – Екатеринбург: КЖТ УрГУПС, 2019.

2. Методическое пособие по проведению преддипломной практики, специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), Т.Ю.Вязова, ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V:) - 13.02.07.

#### 4.2.4 Нормативная документация

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;

3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;

4. ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержден приказом Минобрнауки России от 14 декабря 2017г. № 1216.

5. Положение ПЛ 2.3.29-2017. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;

6. Положение ПЛ 2.3.35-2019 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

#### 4.2.5 Интернет-ресурсы

- САБ ИРБИС «Издательско-библиотечный комплекс/Электронная библиотека» <http://biblioserver.usurt.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».
- Справочная правовая система «Гарант».

#### 4.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основании заключенных договоров.

Обучающиеся, имеющие целевой договор с работодателем, направляются на практику в соответствии с целевым договором.

Производственная практика (преддипломная) проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Во время производственной практики (преддипломной) обучающиеся могут выполнять обязанности в соответствии с квалификационными требованиями, а при наличии вакантных мест должностей могут зачисляться на них, если работа соответствует содержанию программы производственной практики (преддипломной).

Реализация программы практики требует проведения производственной (преддипломной) практики на предприятиях /организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов, на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием / организацией, куда направляются студенты. В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме,

позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся [2].

#### 4.4 Кадровое обеспечение программы практики

Руководство производственной практикой (преддипломной) осуществляют преподаватели с образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также работники организаций, закрепленные за обучающимися распорядительным актом организации.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

### 5.1 Оценка результатов

Формы и методы контроля и оценки результатов практики позволяют проверить у обучающихся развитие общих и профессиональных компетенций, обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Таблица 5 – Оценка результатов практики

Наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
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: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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.	Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.
ОК 03 Планировать и реализовывать	– анализ качества результатов собственной деятельности; -организация собственного профессионального развития и	Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в

1	2	3
собственное профессиональное и личностное развитие	самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	–объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; -постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– соблюдение норм публичной речи и регламента; -создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	– 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).	Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.

1	2	3
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– 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.</p>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; – составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – результативность работы при использовании информационных программ.</p>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках деятельности</p>	<p>– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</p>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе</p>

1	2	3
	<p>владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p>	<p>практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение успешной стратегии решения проблемы;</li> <li>– разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>Знание устройств электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; Знание устройство и принцип действия трансформатора. Правил устройств электроустановок Знание устройства и назначения неактивных (вспомогательных) частей трансформатора Правильно изложения принципа работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ Знание конструктивного выполнения распределительных устройств Знание конструкции и принципа работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>

1	2	3
	<p>10 000 кВА напряжением до 35 кВ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям</p>	
<p>ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>Умение читать однолинейные схемы тяговых подстанций;</p> <p>Уметь выполнять практические работы по ремонту оборудования</p> <p>Демонстрация навыков в изучении схем электроснабжения</p> <p>Умение выделить основные элементы в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>правильность определения видов работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p> <p>умение планировать выполнение работ по обслуживанию согласно технологическим картам;</p> <p>умение демонстрировать различные способы выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей</p>	<p>Умение определять виды электрических схем;</p> <p>умение распознавать виды электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p>

1	2	3
	<p>графическим и буквенным обозначениям;            правильность составления электрических схем электрических подстанций; правильность расчетов рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций;            аргументировать обоснование выбора электрооборудования электрической подстанции с помощью технической документации и инструкций;            обоснование модернизации схем электрических устройств подстанций и сетей</p>	<p>Промежуточная аттестация:            дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	<p>Умение изложения принципов действия трансформаторов и преобразователей электрической энергии;            правильность изложения основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;            умение выделить основные элементы в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии;            правильность определения видов работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии            умение планировать выполнение работ по обслуживанию согласно технологическим картам;</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.            Промежуточная аттестация:            дифференцированный зачет</p>

1	2	3
	<p>умение демонстрировать различные способы выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	
<p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Правильность изложения принципов действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления;          правильность изложения основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;          умение выделить основные элементы в конструкции электрооборудования; распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления;          правильность определения видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств;          правильность выполнения работ по техническому обслуживанию устройств релейной защиты и аппаратуры автоматизированных систем управления;          умение демонстрировать приемы безопасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок.</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.          Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>

1	2	3
<p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p>	<p>Правильность определения видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции;          правильность изложения основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;          умение планировать выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации;          умение демонстрировать различные способы контроля за состоянием воздушных и кабельных линий;          правильность определения видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий;          умение демонстрировать приемы безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.          Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</p>	<p>Правильность создания отчетной и технологической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации;          аргументировать правильность принятых технических решений</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.          Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</p>	<p>Умение организовать ремонтные работы оборудования электроустановок          обоснование составления планов ремонта оборудования</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p>

1	2	3
	<p>изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения</p> <p>выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования</p>	<p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования</p>	<p>Умение нахождения методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения</p> <p>умение выявления и устранения неисправности в устройствах электро-снабжения;</p> <p>выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок</p> <p>демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей выполнение устранения выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>Правильность производства работ по ремонту устройств электроснабжения;</p> <p>выполнение контроля состояния электроустановок и линий электропередачи;</p> <p>демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов;</p> <p>демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения.</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>

1	2	3
<p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации учета и методам обработки расчетной документации; создание расчетных документов по ремонту оборудования; умение вести расчеты основных экономических показателей деятельности производственного подразделения; правильность расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</p>	<p>Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; правильность выполнения анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей</p>	<p>Правильность определения технологии, принципов и порядка настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения; умение настройки, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства при необходимости их разборки и сборки; правильность разборки, сборки, регулировки и настройки</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>

1	2	3
	приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	
ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знание правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Владение совокупностью нормативной документации для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи; Правильное заполнение нарядов-допусков	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

### Результаты практики

Практика завершается выставлением оценки за дифференцированный зачет при условии положительной оценки в аттестационном листе и положительной характеристики (отзыве) руководителя практики об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению компетенций в период прохождения практики, а также полноты и своевременности представления отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

**1.** Положение ПЛ 2.3.29-2017. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;

**2.** Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

**3.** Положение ПЛ 2.3.35-2019 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".