Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

Форма обучения: очная

заочная

Уровень профессионального

образования:

среднее профессиональное

образование

Образовательная программа: подготовки специалистов среднего звена

Общая трудоёмкость: 108 часов

Специальность: <u>13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)</u>

Рабочая программа <u>Производственной практики (по профилю специальности)ПМ</u> <u>02Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей разработана</u> на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «14» декабря 2017г. № 1216по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);
- Учебного плана очной формы обучения по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного 20.03.2020 г.;
- Учебного плана заочной формы обучения по специальности *13.02.07* Электроснабжение (по отраслям), утвержденного 20.03.2020 г.

С учетом:

— Примерной основной образовательной программы специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (регистрационный номер 13.02.07-181204, реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр - Протокол № 9/18 от 14.11.2018 г., дата включения ПООП в реестр 04.12.2018).

Разработчик: преподаватель

А.С. Боброва

Рецензент:

Ст. преподаватель кафедры ОНД

В.Г. Лопатин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии **Электротехнических дисциплин** (ПЦК ЭД) « 26 » 2020 г., протокол № 6.

Председатель ПЦК ЭД

多

А.С. Боброва

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника УОП ПНИПУ

В.А. Голосов

Главный энергетик ООО «Лысьванефтемаш»

(Ta)

В.В. Карпукович



1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ02ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1.1 Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа Производственной практики (по профилю специальности) является частью рабочей программы *ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей* основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Квалификация выпускника – техник.

В соответствии с пунктом 24 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 -Ф3 «Об образовании в Российской Федерации» практика относится к практической подготовке обучающихся, как форме организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Сроки проведения производственной практики (по профилю специальности) определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

Продолжительность производственной практики (по профилю специальности): **108 часов** (**3 недели**).

Обучающиеся при прохождении производственной практики (по профилю специальности) осуществляют самостоятельную практическую деятельность в соответствии с рабочей программой производственной практики (по профилю специальности) под руководством руководителей практической подготовки от профильной организации.

Проведение производственной практики (по профилю специальности) организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Базой для проведения производственной практики (по профилю специальности) являются организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной

¹На основании приказа Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» введено определение «практическая подготовка»

программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику (по профилю специальности) по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производственная практика (по профилю специальности) организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Рабочая программа Производственной практики (по профилю специальности) предназначена для обучающихся очной и заочной формы обучения.

1.2 Цель и планируемые результаты производственной практики (по профилю специальности)

Цель производственной практики (по профилю специальности) — формирование заданных компетенций, обеспечивающих освоение основного вида профессиональной деятельности «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» путем выполнения трудовых функций или отдельных видов работ при прохождении производственной практики (по профилю специальности).

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен овладеть основным видом деятельности «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» согласно ФГОС СПО и соответствующими ему общими и профессиональными компетенциями.

Перечень общих компетенций² элементы, которых формируются в рамках производственной практики (по профилю специальности):

Код	Наименование общих компетенций
OK 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

²Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

	по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
OK 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

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках производственной практики (по профилю специальности):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций					
ВД 2	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей					
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					

Перечень личностных результатов, которые формируются в рамках производственной практики (по профилю специальности):

Код		
Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Наименование личностных результатов
ЛР 16	ЛР 1	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 17	ЛР 2	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 18	ЛР 3	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 19	ЛР 4	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 20	ЛР 5	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ЛР 21	ЛР 6	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 22	ЛР 7	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
ЛР 23	ЛР 8	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 24	ЛР 9	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 25	ЛР 10	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ЛР28	ЛР 13	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

С целью овладения указанным видом основной деятельности обучающийся в ходе производственной практики (по профилю специальности) должен:

производотвенной прак						
иметь практический	- составлении электрических схем устройств электрических подстанций					
опыт в:	и сетей;					
	- модернизации схем электрических устройств подстанций;					
	- технического обслуживания 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;					
уметь: - разрабатывать электрические схемы устройств электрические						
	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;					
знать:	- устройство оборудования электроустановок;					
	- условные графические обозначения элементов электрических схем;					
	- логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные					
	схемы эксплуатируемых электроустановок;					
	- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и					
	преобразователей;					
	- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования					
	распределительных устройств;					
	- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и					
	технологии работ по их обслуживанию;					
	- основные положения правил технической эксплуатации					
	1					
	электроустановок;					

- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

№п\п	Индекс	Виды работ	Содержание работ		Коді	ы комп	етенций	Уровень
	МДК	•		часов	OK ³	ПК	ЛР ⁴	освоения
			8 семестр					
1	МДК 02.01	Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности на предприятии	Вводный и первичный инструктажи по охране труда. Инструктаж по правилам техники безопасности, пожарной защите, производственной санитарии, его оформление в специальном журнале. Организация рабочего места, его оснащение и приспособление для электромонтажных работ, уход за ними, правила хранения. Подготовка материалов для монтажных работ, безопасные приемы обращения с инструментом и приспособления. Средства индивидуальной защиты и их использование. Приемы оказания доврачебной помощи при поражении электрическим током	6	01-09	2.1- 2.5	16 – 25 28 (Очная форма обуч.) 1 – 10, 13 (Заочная форма обуч.)	2
			Итого	6				
2	МДК 02.01	Изучение, назначение и особенности конструкции электрической аппаратуры	Подготовка рабочего места, инструктаж по ТБ. Изучение особенностей конструкции разъединителей, отделителей, короткозамыкателей выключателей	12	01-09	2.1- 2.5	16 – 25 28 (Очная форма обуч.)	2,3

³Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

⁴В соответствии с принятыми поправками к Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с 01.09.2021 г. Внесены личностные результаты обучения

			нагрузки. Изучение особенностей конструкции плавких предохранителей, автоматов Итого	12			1 — 10, 13 (Заочная форма обуч.)	
2	MITT	Ирушанна марчаначиз ч		14			16 25	
3	МДК 02.01	Изучение, назначение и особенности электрической аппаратуры (измерительные трансформаторы тока и напряжения)	Подготовка рабочего места, инструктаж по ТБ. Изучение назначения и основных технических характеристик измерительных трансформаторов тока и напряжения. Запись в протокол паспортных данных. Изучение особенностей конструкции измерительных трансформаторов тока и напряжения различных типов. Изучение схем включения трансформаторов напряжения, в том числе схем контроля изоляции	12	01-09	2.1- 2.5	16 — 25 28 (Очная форма обуч.) 1 — 10, 13 (Заочная форма обуч.)	2,3
			Итого	12				
4	МДК 02.01	Технология технологического обслуживания электрооборудования на тяговой подстанции	Проверка работы и регулировка электродвигателей, приводов выключателей, контакторов, переключателей, трансформаторов, насосов. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Производство оперативных переключений. Ведение технической документации по выполняемой работе	12	01-09	2.1- 2.5	16 – 25 28 (Очная форма обуч.) 1 – 10, 13 (Заочная форма обуч.)	2,3
			Итого	12				

5	МДК 02.02	Релейная защита	Подготовка рабочего места, инструктаж по ТБ. Изучение принципов действия и инструкции электромагнитных реле тока и реле напряжения. Выяснение принципиальных отличий, способов регулирования установок. Ознакомление со схемами внутренних соединений. Измерение токов и напряжения срабатывания и возврата реле на низких установках на шкале. Изучение принципов действия и конструкции электромагнитным реле времени, промежуточных и указательных реле. Установка реле, определение напряжения срабатывания и времени срабатывания	12	01-09	2.1- 2.5	16 – 25 28 (Очная форма обуч.) 1 – 10, 13 (Заочная форма обуч.)	2,3
6	МДК	Участие в монтаже воздушных	Итого Инструктаж на рабочем месте:	12				
O	02.03	ЛЭП	инструктаж на расочем месте. материалы, инструмент и приспособление для монтажных работ, ПТБ при выполнении электромонтажных работ. Техническое условие монтажа воздушных ЛЭП. Элементы опор воздушных линий и их конструктивные особенностиПодготовительные работы. Разбивка трассы с помощью теодолита и шестов. Установка опор в линию, засыпка опор и трамбовка грунта. Раскатка и сращивание проводов, установление стрелы и крепление	18	01-09	2.1- 2.5	16 – 25 28 (Очная форма обуч.) 1 – 10, 13 (Заочная форма обуч.)	2,3

			проводов к изоляторам					
7	МДК 02.03	Автоматизация процессов. Программирование	Инструктаж на рабочем месте, подготовка рабочего места. Проверка реле, программного обеспечения, датчиков и механизмов для автоматизации. Техническое обслуживание средств автоматизации. Монтаж датчиков и модулей программирование реле, сборка схем.	18	01-09	2.1- 2.5	16 – 25 28 (Очная форма обуч.) 1 – 10, 13 (Заочная форма обуч.)	2,3
			Итого	36				
8	МДК 02.03	Участие в монтаже ТП	Инструктаж на рабочем месте, подготовка рабочего места. Проверка комплектности ТП. Предварительная наладка и испытание оборудования (наличие паспорта и др. заводской документации, целостность корпусов и блоков, наличие и прочность закрепления оборудования, приборов, электропроводок. Монтаж оборудования ТП (установка низковольтных изоляторов, проходных изоляторов, предохранителей. Установка высоковольтных и низковольтных разрядников. Монтаж силового трансформатора. Контрольные испытания трансформатора	12	01-09	2.1- 2.5	16 – 25 28 (Очная форма обуч.) 1 – 10, 13 (Заочная форма обуч.)	2,3
	3.5.772		Итого	12			16 25	
9	МДК 02.01 МДК 02.02	Заполнение отчетной документации по практике	Заполнение отчетной документации по практике	6	01-09	2.1- 2.5	16 – 25 28 (Очная форма	2,3

МДК 02.03			обуч.)	
02.03				
			1 — 10, 13 (Заочная	
			форма	
			обуч.)	
	Итого	6		
	Всего часов по практике	108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 ознакомительный (узнавание раннее изученных объектов, свойств);
- 2 репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

В процессе проведения производственной практики (по профилю специальности) используются формы учебной документации:

- путевка-направление на практику;
- индивидуальное задание на производственную практику (по профилю специальности) (ПРИЛОЖЕНИЕ А);
- дневник производственной практики (по профилю специальности)
 (ПРИЛОЖЕНИЕ Б);
- отчёт по производственной практике (по профилю специальности)
 (ПРИЛОЖЕНИЕ В);
 - аттестационный лист по практике (ПРИЛОЖЕНИЕ Г).

3.1 Специализированные лаборатории, мастерские и полигоны

No	Помещения		Количество
Л.П.	Название	Номер аудитории	посадочных мест
1	Читальный зал для самостоятельной работы	A	18+14 комп

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях (организациях), соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между ЛФ ПНИПУ и каждым предприятием (организацией), куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест отвечает санитарнотехническим нормам и организовано базами практики с учетом характера и видов выполняемых работ, предусмотренных рабочей программой.

3.2 Требования к минимальному материально-техническому и информационному обеспечению

3.2.1 Основное учебное оборудование

№	Наименование	Номер	Оснащенность лаборатории, мастерских и полигонов		
п\п	помещения	аудитории			
1	Читальный зал	A	 компьютеры с программным лицензионным обеспечением с выходом в интернет мультимедийное оборудование в 		

№ п\п	Наименование помещения	Номер аудитории	Оснащенность лаборатории, мастерских и полигонов			
	,		комплекте:	проектор,	экран	настенно-
			потолочный			

3.2.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания

Основные источники:

- 1 Киреева, Э. А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Киреева Э.А. Москва: КНОРУС, 2017. 320 с.: ил. (Среднее профессиональное образование).
- 2 Киреева, Э. А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Киреева Э.А. Москва: КНОРУС, 2019. 320 с.: ил. (Среднее профессиональное образование).
- 3 Конюхова, Е.А.Электроснабжение объектов: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. М.: Мастерство, 2001. 320 с.: ил.
- 4 Рожкова, Л.Д.Электрооборудование станций и подстанций: учебник для техникумов / Л.Д. Рожкова, В.С. Козулин. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоатомиздат, 1987. 648 с.: ил.
- 4 Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учеб.для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. М.: ПрофОбрИздат, 2001. 432 с.
- 5 Сибикин, Ю. Д. Технология электроснабжения [Текст]: учебник для СПО / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2018. 336 с. (Среднее профессиональное образование)
- 6 Сибикин, Ю.Д.Электроснабжение промышленных предприятий и установок [Текст]: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. 368 с.: ил. (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

- 1 Варварин, В.К.Выбор и наладка электрооборудования [Текст]: справочное пособие / В.К. Варварин. 3-е изд. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. 240 с.: ил. (Профессиональное образование).
- 2 Шеховцов, Вячеслав Петрович. Расчет и проектирование схем электроснабжения [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / В.П. Шеховцов. 3-е изд., испр. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. 216 с.: ил. (Профессиональное образование).

Периодические издания:

- 1 Электро. Электротехника. Электроэнергетика. Электротехническая промышленность: научно-технический журнал/ Учредитель ОАО «Электрозавод». Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2017 гг.
- 2 Электрооборудование: эксплуатация и ремонт / Учредитель ООО «ИЕДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА» Архив номеров 2018 2019 гг.
- 3 Электрик Международный Электротехнический Журнал/Учредитель ДП «Издательство Радиоматор» Киев, «Радиоматор». Архив номеров 2018 г.

Электронные ресурсы (электронные издания)

Нормативно-правовая база:

1Приказ Минэнерго РФ от 08.07.2002 N 204 «Об утверждении глав Правил устройства электроустановок» (вместе с «Правилами устройства электроустановок. Издание седьмое. Раздел 1. Общие правила. Главы 1.1, 1.2, 1.7, 1.9. Раздел 7. Электрооборудование специальных установок. Главы 7.5, 7.6, 7.10»). - Режим доступа: http://consultant.ru/, свободный

Основные источники:

- 1 Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. Санкт-Петербург: Лань, 2017. 256 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96241,авторизованный
- 2 Афонин, В. В. Электрические станции и подстанции. Часть 1. Электрические станции и подстанции: учебное пособие / В. В. Афонин, К. А. Набатов. Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. 90 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/64621.htm ,авторизованный
- 3 Афонин, В. В. Электрические станции и подстанции. В 2 частях. Ч.2.: учебное пособие / В. В. Афонин, К. А. Набатов. Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. 97 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/85984.html ,авторизованный
- 4 Богданов, А. В. Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматизации в электроэнергетических системах: учебное пособие / А. В. Богданов, А. В. Бондарев. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. 82 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/69913.html, авторизованный
- 5 Ветров, В. И. Электромеханические преобразователи, диагностика и защита: учебное пособие / В. И. Ветров, В. П. Ерушин, И. П. Тимофеев. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. 259 с. Режим

доступа: https://www.iprbookshop.ru/45201.html, авторизованный

- 6 Гужов, Н. П. Системы электроснабжения: учебник / Н. П. Гужов, В. Я. Ольховский, Д. А. Павлюченко. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. 262 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91525.html, авторизованный
- 7 Гуревич, В. И. Защита оборудования подстанций от электромагнитного импульса / В. И. Гуревич. 2-е изд. Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. 302 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/95762, авторизованный
- 8 Клочкова, Н. Н. Электрооборудование подстанций: учебное пособие / Н. Н. Клочкова, А. В. Обухова. 2-е изд. Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. 89 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91161.html ,авторизованный
- 9 Лыкин, А. В. Электрические системы и сети: учебник / А. В. Лыкин. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. 363 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91589.html ,авторизованный
- 10 Основы эксплуатации линий электропередачи : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, В. А. Ярош, С. С. Ястребов ; под редакцией Е. Е. Привалова. Ставрополь: СтГАУ, 2019. 221 с. –Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/141616 по IP адресам комп. сети ПНИПУ
- 11 Релейная защита электроэнергетических систем. Принципы выполнения защит. Защиты линий электропередач: учебное пособие / О. Н. Шелушенина, И. И. Добросотских, С. Н. Синельникова, А. С. Ведерников. 2-е изд. Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. 237 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/90906.html ,авторизованный
- 12 Релейная защита электроэнергетических систем: учебное пособие / М. В. Андреев, Н. Ю. Рубан, А. А. Суворов [и др.]; составители М. В. Андреев [и др.]. Томск: ТПУ, 2018. 167 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113201, авторизованный
- 13 Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения: учебное пособие / А. В. Суворин. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. 400 с. Режим доступа:: https://www.iprbookshop.ru/84254.html, авторизованный
- 14 Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под редакцией Е. Е. Привалова. Ставрополь: СтГАУ, 2018. 168 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107236, авторизованный

- 1 Гуревич, В. И. Устройства электропитания релейной защиты: проблемы и решения / В. И. Гуревич. Вологда: Инфра-Инженерия, 2013. 288 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65135, авторизованный
- 2 Левин, В. М. Диагностика и эксплуатация оборудования электрических сетей. Часть 1: учебное пособие / В. М. Левин. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. 116 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/45084.html, авторизованный
- 3 Лыков, Ю. Ф. Расчеты систем электроснабжения: сборник задач и упражнений / Ю. Ф. Лыков. Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. 54 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91792.html, авторизованный
- 4 Родыгина, С. В. Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения: учебнометодическое пособие / С. В. Родыгина, Д. А. Павлюченко. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. 47 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91702.html ,авторизованный
- 5 Щеглов, А. И. Построение схем релейной защиты: учебное пособие / А. И. Щеглов. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. 90 с. —Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/45137.html, авторизованный

Периодические издания:

1 Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг. - Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/, свободный.

Интернет-ресурсы

- 1 Министерство энергетики Российской Федерации. Режим доступа: http://www.minenergo.com/, свободный
- 2 Энергетика и промышленность России. Режим доступа: http://eprussia.ru/lib/, свободный
- 3 Энергетика, оборудование, документация. Режим доступа: http://forca.ru/, свободный

Программное обеспечение

- 1 Операционная система Windows 7
- 2 Офисный пакет Microsoft Office Профессиональный плюс 2007
- 3 Графический редактор Microsoft Office Visio Стандартный 2007

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Справочно-правовая система Консультант Плюс. – Режим доступа:: http://consultant.ru/, свободный

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителем *практической подготовки* в процессе непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В результате освоения производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме *дифференцированного зачета*.

Код и наименование общих компетенций и личностных результатов б, освоенных в рамках практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1	– определение видов электрических	Экспертное наблюдение
Читать и	схем;	и оценка при выполнении
составлять	– распознавание видов	работ на
электрические	электрооборудования	производственной
схемы	- на принципиальных электрических	практике (по профилю
электрических	схемах электрических подстанций и	специальности)
подстанций и сетей	сетей по условным графическим и буквенным обозначениям; — составление электрических схем электрических подстанций; — расчеты рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций; — обоснование выбора электрооборудования подстанции с помощью технической подстанции и инструкций; — обоснование модернизации схем электрических устройств подстанций и сетей; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Аттестационный лист Экспертная оценка защиты отчетов по практике Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики (по профилю специальности) Дифференцированный зачет ПП

⁵Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

⁶В соответствии с принятыми поправками к Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с 01.09.2021 г. Внесены личностные результаты обучения

ПК 2.2	– изложение принципов действия	
Выполнять	трансформаторов и преобразователей	
основные виды	электрической энергии;	
работ по	– изложение основных положений	
обслуживанию	правил технической эксплуатации	
трансформаторов и	электроустановок;	
преобразователей	– выделение основных элементов в	
электрической	конструкции трансформаторов и	
энергии	преобразователей электрической энергии;	
	– определение видов работ по	
	обслуживанию трансформаторов и	
	преобразователей электрической энергии	
	- выполнение заданий практических	
	работ в соответствии с установленными	
	регламентами с соблюдением правил	
	безопасности труда, санитарными	
	нормами	
ПК 2.3	– изложение принципов действия	
Выполнять	электрооборудования распределительных	
основные виды	устройств, устройств релейной защиты,	
работ по	аппаратуры автоматизированных систем	
обслуживанию	управления;	
оборудования	 изложение основных положений 	
распределительных	правил технической эксплуатации	
устройств	электроустановок;	
электроустановок,	– выделение основных элементов в	
систем релейных	конструкции электрооборудования,	
защит и	распределительных устройств, устройств	
автоматизированны	релейной защиты, аппаратуры	
х систем	автоматизированных систем управления;	
	– определение видов работ по	
	техническому обслуживанию	
	электрооборудования распределительных	
	устройств;	
	– выполнение работ по техническому	
	обслуживанию устройств релейной	
	защиты и аппаратуры	
	автоматизированных систем управления;	
	 демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании 	
	оборудования распределительных	
	устройств электроустановок;	
	– выполнение заданий практических	
	работ в соответствии с установленными	
	регламентами с соблюдением правил	
	безопасности труда, санитарными	
ПК 2.4	нормами	
ПК 2.4	– определение видов воздушных и	
Выполнять	кабельных линий, выделение основных	
основные виды	элементов их конструкции; изложение	
работ по	основных положений правил технической	
обслуживанию	эксплуатации электроустановок;	
воздушных и	– планирование выполнения работ по	
кабельных линий	техническому обслуживанию воздушных	

		T
электроснабжения	и кабельных линий согласно нормативно-	
	технической документации;	
	– демонстрация различных способов	
	контроля за состоянием воздушных и	
	кабельных линий;	
	– определение видов работ по	
	техническому обслуживанию воздушных	
и кабельных линий;		
 демонстрация приемов безопасного 		
	производства работ при обслуживании	
	воздушных и кабельных линий;	
	 выполнение заданий практических 	
	работ в соответствии с установленными	
	регламентами с соблюдением правил	
	безопасности труда, санитарными	
	нормами	
ПК 2.5	 создание отчетной и технологической 	
Разрабатывать и	документации с применением	
оформлять	инструкций, правил, нормативно-	
технологическую и	технической документации;	
отчетную	 обоснование принятых технических 	
документацию	решений;	
оокументицию	выполнение заданий практических	
	работ в соответствии с установленными	
	регламентами с соблюдением правил	
	безопасности труда, санитарными	
	нормами	
OK 01	 владение разнообразными методами (в 	Экспертное наблюдение
Выбирать способы	том числе инновационными) для	и оценка при выполнении
решения задач	осуществления профессиональной	работ на
профессиональной	деятельности;	производственной
деятельности	использование специальных методов и	практике (по профилю
применительно к	способов решения профессиональных	специальности)
различным	задач;	Аттестационный лист
контекстам	- выбор эффективных технологий и	Экспертная оценка
No time chemium	рациональных способов выполнения	защиты отчетов по
	профессиональных задач	практике
ОК02	+ •	Экспертная оценка по
Использовать	 планирование информационного поиска из широкого набора источников, 	результатам
современные		наблюдения за
современные средства поиска,	необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и	деятельностью
среоства ноиска, анализа и	развития собственной профессиональной	обучающегося в
интерпретации	деятельности;	процессе освоения
интерпретиции и		производственной
информационные	- анализ информации, выделение в ней	практики (по профилю
информиционные технологии для	главных аспектов, структурирование,	специальности)
выполнения задач	презентация;	Дифференцированный
профессиональной	– владение способами систематизации	зачет ПП
деятельности	полученной информацию	
AMINIBIOCIA	– результативность работы при	
	использовании информационных	
OV 02	программ	
OK 03	 – анализ качества результатов 	
Планировать и	собственной деятельности;	
реализовывать	организация собственного	

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательску ю деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры — определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	
ОКО4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОКО5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	 объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ соблюдение норм публичной речи и регламента; создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке 	
контекста ОКО6 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 ОКО7	 осознание конституционных прав и обязанностей; соблюдение закона и правопорядка; осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну) соблюдение норм экологической 	
Содействовать	чистоты и безопасности;	

сохранению	 осуществление деятельности по 	
окружающей среды,	сбережению ресурсов и сохранению	
ресурсосбережению,	окружающей среды;	
применять знания	– владение приемами эффективных	
об изменении	действий в опасных и чрезвычайных	
климата, принципы	ситуациях природного, техногенного и	
бережливого		
_	социального характера	
производства,		
эффективно		
действовать в		
чрезвычайных		
ситуациях		
OK 08	– соблюдение норм здорового образа	
Использовать	жизни, осознанное выполнение правил	
средства физической	безопасности жизнедеятельности;	
культуры для	 составление своего индивидуального 	
сохранения и	комплекса физических упражнений для	
укрепления здоровья	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
• •	поддержания необходимого уровня	
в процессе	физической подготовленности.	
профессиональной		
деятельности и		
поддержания		
необходимого уровня		
физической		
подготовленности		
ОК09	 изучение нормативно-правовой 	
Пользоваться	документации, технической литературы и	
профессиональной	современных научных разработок в	
документацией на	области будущей профессиональной	
государственном и		
	деятельности на государственном языке;	
иностранном языках	- владение навыками технического	
	перевода текста, понимание содержания	
	инструкций и графической документации	
	на иностранном языке в области	
	профессиональной деятельности	
$\mathcal{I}P 16/\mathcal{I}P 1^7$	демонстрирующий готовность и	Экспертная оценка по
	способность вести диалог с другими	результатам
	людьми, достигать в нем	наблюдения за
	взаимопонимания, находить общие цели	деятельностью
	и сотрудничать для их достижения в	обучающегося в
	профессиональной деятельности	процессе освоения
ЛР 17/ЛР 2	проявляющий сознательное отношение к	производственной
JII 1//JIF 2	непрерывному образованию как условию	практики (по профилю
	успешной профессиональной и	специальности)
	общественной деятельности	
ЛР 18 / ЛР 3	проявляющий гражданское отношение к	
	профессиональной деятельности как к	
	возможности личного участия в решении	
	общественных, государственных,	
	общенациональных проблем	
ЛР 19 / ЛР 4	пользоваться профессиональной	
	1 1	I

	документацией на государственном и
	иностранном языках
JP 20/JP 5	проявлять гражданско-патриотическую
	позицию, демонстрировать осознанное
	поведение на основе традиционных
	общечеловеческих ценностей, применять
	стандарты антикоррупционного
	поведения
JP 21/JP 6	использовать знания по финансовой
	грамотности, планировать
	предпринимательскую деятельность в
	профессиональной сфере
JIP 22/JIP 7	планировать и реализовывать
	собственное профессиональное и
	личностное развитие в условиях
	развития информационных технологий,
	применяемых в различных отраслях
	народного хозяйства
JP 23 / JP 8	активно применяющий полученные
	знания на практике
JP 24/JP 9	способный анализировать
	производственную ситуацию, быстро
	принимать решения
JP 25/JP 10	работать в коллективе и команде,
	эффективно взаимодействовать с
	коллегами, руководством, клиентами
JIP 28 / JIP 13	проявлять доброжелательность к
	окружающим, деликатность, чувство
	такта и готовность оказать услугу
	каждому кто в ней нуждается

Фонд оценочных средств Производственной практики (по профилю специальности) ПП 02.01 приведен отдельным документом

5 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1 Проведение общих собраний обучающихся, направляемых на практику.

Собрания проводятся для ознакомления обучающихся:

- с целями и задачами практики;
- с информацией о месте проведения практик;
- с требованиями, предъявляемыми к местам практики и обучающимся;
- с нормативно-технической документацией по темам практики.
- 2 Определение и закрепление за обучающимися мест практики.

Обучающимся разъясняется о месте и форме проведения практик. Обучающимся предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики, также предоставляется возможность самостоятельного поиска профильной организации для прохождения практики.

Распределение обучающихся по конкретным базам практики проводится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки обучающихся, а также с учетом перспективы прохождения на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь в виду, что практическая подготовка может быть организована:

- 1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;
- 2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведении практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (часть 7 статьи 13 с Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических

медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 года N 302н.

3 С учетом распределения обучающихся по базам практики проводится закрепление руководителей *практической подготовки* от ЛФ ПНИПУ.

Приказ о проведении производственной практики (по профилю специальности) с распределением обучающихся по базам практики и закреплением руководителей от ЛФ ПНИПУ утверждается не позднее 10 дней до ее начала. На основании приказа обучающимся выдаются индивидуальные направления на практику (путевки), а также сопроводительные письма в адрес руководителя (зам. руководителя) предприятия (при необходимости).

Обучающиеся перед началом прохождения производственной практики (по профилю специальности) получают пакет документации по производственной практике (по профилю специальности), проходят инструктаж о порядке проведения практики и технике безопасности.

По требованию организации, являющейся базой практики, с обучающихся могут быть затребованы дополнительные документы.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители *практической подготовки* от $\Pi\Phi$ Π

Обучающиеся выполняют свои обязанности, определенные программой практики.

При условии прохождения производственной практики (по профилю специальности) в организации (предприятии) перед началом работы обучающиеся проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых обучающиеся подтверждают подписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия.

В период прохождения практики обучающиеся должны быть включены в общий ритм работы предприятия. Работа практикантов контролируется ответственными за *практическую подготовку* от профильной организации и руководителями по *практической подготовке* от ЛФ ПНИПУ в соответствии с установленной системой на данной организации (предприятии) (например, ведения табеля выхода на работу).

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение обучающимися производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение обучающимися предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения организации (производства) может выступать личное наблюдение, экспертные

оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д.

Обучающиеся должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни организации (предприятия).

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом обучающиеся представляют оформленые соответствующим образом отчетные документы:

- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (для выездной практики).
- индивидуальное задание на практику в виде календарного плана проведения практики с отметками о его выполнении (ПРИЛОЖЕНИЕ А);
 - дневник по практике (ПРИЛОЖЕНИЕ Б);
 - письменный отчет по практике (ПРИЛОЖЕНИЕ В);
 - аттестационный лист по практике (ПРИЛОЖЕНИЕ Γ).

Отчетные документы по производственной практике (по профилю специальности) проверяются и оцениваются руководителем *практической подготовки* от организации (предприятия), заверяется подписью и печатью. После проверки отчетных документов руководителем *практической подготовки* от ЛФ ПНИПУ на соответствия требованиям программы практики, обучающийся допускается к защите.

Руководители практической подготовки

Руководитель по практической подготовке от ЛФ ПНИПУ:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при проведении практики и (или) реализации других компонентов образовательной программы на базе Профильной организации;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью:
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с руководителем *практической подготовки* от Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников ЛФ ПНИПУ, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов во

время реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в Профильной организации.

Руководитель практической подготовки от Профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
 - предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем *практической подготовки* от ПНИПУ и руководителем *практической подготовки* от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Обязанности обучающегося в период прохождения практики

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);
- Изучение и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности,
 производственной санитарии и промышленной безопасности;
 - участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно предоставить руководителю *практической подготовки* от ЛФ ПНИПУ, оформленный в соответствии с установленными требованиями письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать дифференцированный зачет по практике.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАН	0
Председатель	ПЦК ЭД
	А.С.Боброва
«»	20 Γ.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику (по профилю специальности)

обучающегося группы	

(Фамилия, имя, отчество)

1	Тема	индивидуально	го задания:
1	Тема	индивидуально	го задания:

2 ЦЕЛЬ: Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:

OК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

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

ОК 03Планировать 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 05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке *Российской Федерации* с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06Проявлять 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 07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, *применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,* эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

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

OK 09Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей

- ПК 2.2Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
- ПК 2.3Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем
- ПК 2.4Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения
 - ПК 2.5Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
- ⁸ЛР 16/ЛР 1 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
- ЛР 17/ЛР 2Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- ЛР 18/ЛР 3Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
- ЛР 19/ЛР 4 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ЛР 20/ЛР 5 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ЛР 21/ЛР 6 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
- ЛР 22/ЛР 7 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
 - ЛР 23/ЛР 8 Активно применяющий полученные знания на практике
- ЛР 24/ЛР 9Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
- ЛР 25/ЛР 10 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ЛР 28/ЛР 13 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

3 Календарный план проведения производственной практики (по профилю специальности)

	П		Сроки		0		
№	Наименование этапа	Наименование работ	начало	окончание	Отчетный документ	Формируемые компоненты компетенций	
1	1 этап (начальный)	Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности на предприятии			Отчет Дневник	Знает: - устройство оборудования электроустановок;	
2	2 этап (основной)	Изучение, назначение и особенности конструкции электрической аппаратуры Изучение, назначение и особенности электрической аппаратуры (измерительные трансформаторы тока и напряжения) Технология технологического обслуживания электрооборудования на тяговой подстанции Релейная защита Участие в монтаже воздушных ЛЭП Автоматизация процессов. Программирование Участие в монтаже ТП			Отчет Дневник	- условные графические обозначения элементов электрических схем; - логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; - виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; - эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; - основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной	
3	3 этап (итоговый)	Заполнение отчетной документации по практике				документации, порядок ее заполнения Умеем: - устройство оборудования электроустановок; - условные графические обозначения элементов электрических схем; - логику построения схем, типовые	

	схемные решения, принципиальные
	схемы эксплуатируемых
	электроустановок;
	- виды работ и технологию
	обслуживания трансформаторов и
	преобразователей;
	- виды и технологии работ по
	обслуживанию оборудования
	распределительных устройств;
	- эксплуатационно-технические
	основы линий электропередачи, виды и
	технологии работ по их обслуживанию;
	- основные положения правил
	технической эксплуатации
	электроустановок;
	- виды технологической и отчетной
	документации, порядок ее заполнения
	Практический опыт в:
	- составлении электрических схем
	устройств электрических подстанций и
	сетей;
	- модернизации схем электрических
	устройств подстанций;
	- технического обслуживания
	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

		локу	VMEHTOB
		HON.	, Men rob

4 Место прохождения практики:
5 Срок сдачи обучающимся отчета по производственной практике (по профилю специальности) и отзыва руководителя <i>практической подготовки</i> от принимающей организации руководителю <i>практической подготовки</i> от ЛФ ПНИПУ:
Отчет по производственной практике (по профилю специальности) является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики (по профилю специальности) и должен содержать следующие разделы: — введение;
 краткая характеристика базы практики; Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности на предприятии (организации) Индивидуальноезадание; заключение; приложение (при наличии).
7 Требования к разрабатываемой отчетной документации Результаты производственной практики (по профилю специальности) должны быть оформлены в форме отчета по практикев соответствии с требованиями «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».
Руководитель <i>практической подготовки</i> от ЛФ ПНИПУ () (Φ . U . O .)
Руководитель <i>практической подготовки</i> от принимающей организации (
Задание принял к исполнению(
«»20 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ДНЕВНИК производственной практики (по профилю специальности)

обучающегося	учебной группы	_ курса
	Начат	
	Оконч	ен

СВЕДЕНИЯ о закреплении обучающегося на рабочем месте

Обучаю	цийся	
Курс	Группа	-
Специал	ьность	
	для прохождения практики в организацию (предприятие)	
	ен в подразделение	
Закрепле	н за работником организации (предприятия)	
Должнос предприя	ть, Ф.И.О. непосредственного руководителя практической	(подпись)20годготовки от
	УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ	
Дата	Краткое содержание работы практиканта и указания руководителей практической подготовки	Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя практической подготовки)
Обучаю	цийся— практикант/	
•	практикант/	

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	своению общих компетенций в период
прохождения практики.	
В характеристике указать освоение	обучающимся следующих компонент
компетенций:	
- знает требования техники безопасности и ох	раны труда при работе с технологическим
оборудованием и инструментом	
-	
подписывается руководителем практики от п печатью.	анке предприятия (организации) и предприятия (организации) и заверяется
Отчётная документация практики:	
Документы	
Aont Ment 21	Заключение непосредственного
1. Дневник	руководителя (подчеркнуть)
	_
2. Оценка непосредственного руководителя	руководителя (подчеркнуть)
2. Оценка непосредственного руководителя (наблюдение за действиями на практике)	руководителя (подчеркнуть) Заполнен / не заполнен
	руководителя (подчеркнуть) Заполнен / не заполнен Отлично / хорошо / удовлетворительно /

Итоговый результат по произво Дифференцированный зачёт (о	одственной практике (по профилю специальности): ценка)
«»20 г.	Подпись руководителя <i>практической подготовки</i> / ФИО, должность
	Подпись ответственного лица организации (базы практики) /ФИО, должность
	МП

приложение в

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ОТЧЕТ по производственной практике (по профилю специальности)

		Выполнил обучающийся
		гр
		(Фамилия, имя, отчество)
		(подпись)
Проверили:		
(должность, Ф.И.О. р	руководителя от предприят	тия)
(оценка)	(подпись)	
МΠ	(дата)	
(должность, Ф.И.О. ј	руководителя от ЛФ ПНИІ	TV)
(оценка)	(подпись)	
	(дата)	

Лысьва, 20___

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

ФИО обучающего	СЯ		
обучающийся(аяся) на курсе по специальности		.07 Электросн	абжение (по
отраслям) успешно прошел(ла) производственную пра	актику (по п	рофилю спец	иальности) в
объёме 108 часов			
с «»20 по «»20 г. в о	рганизации _		
Результаты освоения профессиональных компетенций			
Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	«5»	«4»	«3»
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			

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на 2023 - 2024 учебный год

№	Содержание изменения	Дата, номер протокола
п.п.	содержание изменения	заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМК (РП УП, ФОС) в 2022-2024уч.году	31.06.2023 № 1 Председатель ПЦК ЭД
2	На 2023-2024 учебный год раздел 3.3 Информационное обеспечение обучения заменить на новый (ПРИЛОЖЕНИЕ Д)	31. 08 · 3023 № 1 Председатель ПЦК ЭД / Коло сов И.С
3	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании бюджетного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного	31. ов. 2023 № 1 Председатель НЦК ЭД /И.С. Колосов
4	учреждения высшего образования» На основании приказа Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» введено определение «практическая подготовка» с 01.10.2020 г. На основании внесенных изменений заменены Раздел 1; 4; 5; Приложения A, Б	31.08.2023 № 1 Председатель ПЦК ЭД / И.С. Колосов
5	В соответствии с принятыми поправками к Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с 01.09.2021 г. введены личностные результаты обучения в Раздел 1, Раздел 2, Раздел 4	31. of . 2023 № 1 Председатель ПЦК ЭД / И.С. Колосов
6	В соответствии с принятыми поправками к Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с 01.09.2021 г. лист 2 дополнить: Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основании:	31. 01. 2023 № 1 Председатель ПЦК ЭД / И.С. Колосов

	специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденной 27.08.2021	
7	На основании Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в ФГОС СПО" введены в действие новые формулировки	<u>31. об 2023</u> № <u>1</u> Председатель ПЦК ЭД
	общих компетенций с 22.10.2022 г.	/ И.С. Колосов
8	Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с	31.08.2023 № 1
	01.09.2021 г. введены личностные результаты. ПРИЛОЖЕНИЕ Г АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ заменить на новый	Председатель ПЦК ЭД / И.С. Колосов

.

3.2.2 Информационное обеспечение обучения на 2023-2024 учебный год

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания

Основные источники:

- 1 Конюхова, Е.А.Электроснабжение объектов: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. М.: Мастерство, 2001. 320 с.: ил.
- 2 Киреева, Э. А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Киреева Э.А. Москва: КНОРУС, 2017. 320 с.: ил. (Среднее профессиональное образование).
- 3 Рожкова, Л.Д.Электрооборудование станций и подстанций: учебник для техникумов / Л.Д. Рожкова, В.С. Козулин. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоатомиздат, 1987. 648 с.: ил.
- 4 Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учеб.для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. М.: ПрофОбрИздат, 2001. 432 с.
- 5 Сибикин, Ю. Д. Технология электроснабжения [Текст]: учебник для СПО / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2018. 336 с. (Среднее профессиональное образование)
- 6 Сибикин, Ю.Д.Электроснабжение промышленных предприятий и установок [Текст]: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. 368 с.: ил. (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

- 1 Варварин, В.К.Выбор и наладка электрооборудования [Текст]: справочное пособие / В.К. Варварин. 3-е изд. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. 240 с.: ил. (Профессиональное образование).
- 2 Шеховцов, Вячеслав Петрович. Расчет и проектирование схем электроснабжения [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / В.П. Шеховцов. 3-е изд., испр. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. 216 с.: ил. (Профессиональное образование).

Периодические издания:

1 Электро. Электротехника. Электроэнергетика. Электротехническая промышленность: научно-технический журнал/ Учредитель ОАО «Электрозавод». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2017 гг.

- 2 Электрооборудование: эксплуатация и ремонт / Учредитель ООО «ИЕДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА» Архив номеров 2018 2021 гг.
- 3 Электрик Международный Электротехнический Журнал/Учредитель ДП «Издательство Радиоматор» Киев, «Радиоматор». Архив номеров 2018 г.

Электронные ресурсы (электронные издания)

Нормативно-правовая база:

1 Приказ Минэнерго РФ от 08.07.2002 N 204 «Об утверждении глав Правил устройства электроустановок» (вместе с «Правилами устройства электроустановок. Издание седьмое. Раздел 1. Общие правила. Главы 1.1, 1.2, 1.7, 1.9. Раздел 7. Электрооборудование специальных установок. Главы 7.5, 7.6, 7.10»). - Режим доступа: http://consultant.ru/,свободный

Основные источники:

- 1 Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики : учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 256 с. —:Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/195409,авторизованный
- 2 Гужов, Н. П. Системы электроснабжения: учебник / Н. П. Гужов, В. Я. Ольховский, Д. А. Павлюченко. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. 262 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/118118 авторизованный
- 3 Гуревич, В. И. Защита оборудования подстанций от электромагнитного импульса / В. И. Гуревич. 2-е изд. Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. 302 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/95762, авторизованный
- 4 Лыкин, А. В. Электрические системы и сети: учебник / А. В. Лыкин. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. 363 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/118089, авторизованный
- 5 Куксин, А. В. Релейная защита электроэнергетических систем : учебное пособие / А. В. Куксин. Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. 200 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/192800, авторизованный
- 6 Релейная защита электроэнергетических систем: учебное пособие / М. В. Андреев, Н. Ю. Рубан, А. А. Суворов [и др.]; составители М. В. Андреев [и др.]. Томск: ТПУ, 2018. 167 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113201, авторизованный
- 7 Юндин, М. А. Токовая защита электроустановок / М. А. Юндин. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. 280 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/284084, авторизованный

- 8 Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения: учебное пособие / А. В. Суворин. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. 400 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/117768, авторизованный
- 9 Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под редакцией Е. Е. Привалова. Ставрополь: СтГАУ, 2018. 168 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107236, авторизованный

Дополнительные источники:

- 1 Гуревич, В. И. Устройства электропитания релейной защиты: проблемы и решения / В. И. Гуревич. Вологда: Инфра-Инженерия, 2013. 288 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65135, авторизованный
- 2 Родыгина, С. В. Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения. Проектирование СЭС: учебное пособие / С. В. Родыгина. Новосибирск: НГТУ, 2016. 64 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/118119, авторизованный
- 3 Щеглов, А. И. Построение схем релейной защиты: учебное пособие / А. И. Щеглов. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. 90 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/45137.html, авторизованный
- 4 Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. 4-е изд., доп. Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. 174 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/148376, авторизованный
- 5 Родыгина, С. В. Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения. Передача, распределение, преобразование электрической энергии: учебное пособие / С. В. Родыгина. Новосибирск: НГТУ, 2017. 72 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/118101,авторизованный

Периодические издания:

1 Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг. - Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/, свободный.

Интернет-ресурсы

- 1 Министерство энергетики Российской Федерации. Режим доступа: http://www.minenergo.com/, свободный
 - 2 Энергетика и промышленность России. Режим доступа: http://eprussia.ru/lib/,

свободный

3 Энергетика, оборудование, документация. – Режим доступа: http://forca.ru/, свободный

Программное обеспечение

- 1 Операционная система Windows 7
- 2 Офисный пакет Microsoft Office Профессиональный плюс 2007
- 3 Графический редактор Microsoft Office Visio Стандартный 2007
- 4 Браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Справочно-правовая система Консультант Плюс. – Режим доступа: http://consultant.ru/, свободный

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Форма аттестационного листа по практике

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ - ХАРАКТЕРИСТИКА

ФИО обучающегося				
обучающийся(аяся) на курсе по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по				
отраслям) успешно прошел(ла) Производственную практику (по профилю специальности)				
ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей в				
объёме 108 часа				
с «» 20 по «» 20 г. в организации				

За время практики выполнены виды работ:

№ п/п	Виды работ, выполненные во время практики	Оценка (по 4-х балльной шкале)	Должность, подпись, Ф.И.О. руководителя от профильной организации
1	Организация рабочего места и мероприятий по		
	обеспечению безопасности на предприятии		
2	Изучение, назначение и особенности конструкции		
	электрической аппаратуры		
3	Изучение, назначение и особенности электрической		
	аппаратуры (измерительные трансформаторы тока и		
	напряжения)		
4	Технология технологического обслуживания		
	электрооборудования на тяговой подстанции		
5	Релейная защита		
6	Участие в монтаже воздушных ЛЭП		
7	Автоматизация процессов. Программирование		
8	Участие в монтаже ТП		
9	Заполнение отчетных документов по практике		

За время практики обучающийся проявил личностные качества:

Код	(ЛР		Степень проявления		ия
Очн. форм а	Заочн • форм а	Проявленные личностные результаты	Не проявлял	Проявлял эпизодически	Проявлял регулярн о
16	1	демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности			

17	2	проявляющий сознательное	
1,	_	1 -	
		отношение к непрерывному образованию как условию	
		успешной профессиональной и	
		общественной деятельности	
18	3	проявляющий гражданское	
10	3	отношение к профессиональной	
		деятельности как к возможности	
		личного участия в решении	
		общественных, государственных,	
		общенациональных проблем	
19	4	пользоваться профессиональной	
	7	документацией на	
		государственном и иностранном	
		языках	
20	5	проявлять гражданско-	
		патриотическую позицию,	
		демонстрировать осознанное	
		поведение на основе	
		традиционных общечеловеческих	
		ценностей, применять стандарты	
		антикоррупционного поведения	
21	6	использовать знания по	
		финансовой грамотности,	
		планировать	
		предпринимательскую	
		деятельность в профессиональной	
		сфере	
22	7	планировать и реализовывать	
		собственное профессиональное и	
		личностное развитие в условиях	
		развития информационных	
		технологий, применяемых в	
		различных отраслях народного	
		хозяйства	
23	8	активно применяющий	
		полученные знания на практике	
24	9	способный анализировать	
		производственную ситуацию,	
	1.0	быстро принимать решения	
25	10	работать в коллективе и команде,	
		эффективно взаимодействовать с	
		коллегами, руководством,	
20	4.5	клиентами	
28	13	проявлять доброжелательность к	
		окружающим, деликатность,	
		чувство такта и готовность оказать	
		услугу каждому кто в ней	
<u> </u>		нуждается	

За время практики у обучающегося были сформированы компетенции

I/o.r	Гот	Компетенция	
Код	Перечень общих компетенций	сформирована	He

		сформирована
Общие	компетенции	
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	
OK 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	
OK 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	

Профессиональные компетенции:

TC	Формулировка ПК	Основные показатели	Компетенция	
Код		оценки результата	сформирована	Не сформирована
ПК	Читать и составлять	– определение видов		
2.1	электрические схемы электрических подстанций и сетей	электрических схем; — распознавание видов электрооборудования — на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначениям;		

			_	
		электрических схем		
		электрических подстанций;		
		- расчеты рабочих токов и		
		токов короткого замыкания в		
		электрических сетях и		
		электрооборудовании		
		подстанций;		
		 обоснование выбора 		
		электрооборудования		
		электрической подстанции с		
		помощью технической		
		документации и инструкций;		
		- обоснование		
		модернизации схем		
		электрических устройств		
		подстанций и сетей;		
		 выполнение заданий 		
		практических работ в		
		соответствии с		
		установленными		
		регламентами с соблюдением		
		правил безопасности труда,		
		санитарными нормами		
ПК	Выполнять основные	 изложение принципов 		
111		действия трансформаторов и		
2.2	виды работ по	преобразователей		
	обслуживанию	электрической энергии;		
	трансформаторов и	изложение основных		
	преобразователей	положений правил		
	электрической энергии	технической эксплуатации		
	электрической энергии	электроустановок;		
		– выделение основных		
		элементов в конструкции		
		1		
		трансформаторов и преобразователей		
		электрической энергии;		
		– определение видов работ		
		٠		
		,		
		трансформаторов и преобразователей		
		электрической энергии		
		– выполнение заданий		
		практических работ в		
		соответствии с		
		установленными		
		регламентами с соблюдением		
		правил безопасности труда,		
ш	Drygoggg	санитарными нормами – изложение принципов		
ПК	Выполнять основные	 изложение принципов действия 		
2.3	виды работ по	электрооборудования		
2.5	обслуживанию	распределительных		
	оборудования	устройств, устройств		
	распределительных	релейной защиты, аппаратуры		
		автоматизированных систем		
	устройств	_		
	электроустановок,	управления; – изложение основных		
	систем релейных защит и			
	автоматизированных	1		
	систем	,		
	On O TOWN	электроустановок;		
		выделение основныхэлементов в конструкции		
		элементов в конструкции электрооборудования,		
		распределительных		
		устройств, устройств		
	<u> </u>	yerponers, yerponers	I	

релейсибі защить, аппаратуры автоматициованных систем управления; — определение нидив работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройстя; — выполнение работ по технической обслуживанию устройств распейна защить и аппаратуры автоматициованных систем управления; — лемонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании обирудования распределительных устройств мастроустанных; — наполнение задвий практических работ в соответстви и с установленнеми с соблюдением правил обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения и коментам и комента				T	T
управления; — определение видов работ по техническому обслуживанию мистрооборудования распределительных устройств; — выполнять при от техническому обслуживанию устройств распола запоматируюванных систем управления; — демонграция присмов безопасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; — на наполнять основные присмов безопасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; — на наполнять основные правил безопасности труки, санительным регламенами с схобнодением правил безопасности труки, санительным пределение видов воздушных и кабельных заментель и стемической экспрукции; изложение основных энектроустановых обслуживанию воздушных и кабельных линий; — правил технической документации; — демонграция различных способою контроля за систивием воздушных и кабельных линий; — определения выдов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — определения выдов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — определения выдов работ по техническому обслуживании воздушных и кабельных линий; — определения выдов работ по техническому обслуживании воздушных и кабельных линий; — определения производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — определение производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — определение производства выдов работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — наналителные соблюдением практическому обслуживании с соблюдением практическому обслуживании различных с соблюдением практическому обслуживании воздушных и кабельных линий; — наналительные практическому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — наналительных различны					
по техническому обслуживанию электрооборудования распределинствымх устройств; — выполнение работ по техническому обслуживанию устройств распейов защиты и аниваритуры автоматизированных систем управления; — демонстрация приемов безопасного принизидетав работ при обслуживании оборудования распределитетымих устройсти мнектроуствионок; — выполнение заданий практических работ в соотпететнии с сустановленными предыствене видов воздушных и кабельных линий электроенабжения правыт безопасности труда, санитариами пормоми правил техническому обслуживанию воздушных и кабельных пиножений правил техническому обслуживании выполнения работ по техническому обслуживании выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — пределение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — пределение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — пределение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — пределение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — пределение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — пределение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — пределение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — паниовление видов работ во состоящем воздушных и кабельных линий; — паниовление видов работ во состоящем видов работ во состоящем ра			* *		
обслуживанию электрособрудования распреденительных устройств; — выполнение работ по техническому обслуживанию устройств репейной защиты и аппаратуры антоматизированных систем управления; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании в состоящей и правил в состоящей и правил в состоящей и на кабельных линий электроснабжения Выполнять основные видов водущимых и кабельных линий электроснабжения правил безопасного труди, санитарымы и мурамы претыменторы и состоящей и правил в состоящей правил в состоящей и правил в состоящей правил в состоящей выполнения работ по тесинескому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация распичных и кабельных линий; — пределение видов работ по техническому обслуживанию в состоящей воздушных и кабельных линий; — пределение видов работ по техническому обслуживанию в состоящей в работ в техническому обслуживанию в состоящей и состоящей в состоящей и состоящ			_		
лаектрооборудования распреденительных устройств: — выполнение работ по техническому обслуживанию устройств ренейной защиты и аппаратуры ветоматизированных спетем управления; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании оборудования распреденительных устройств воспление заданий практических работ в соответствии устоинствии в доле воздушных и кабельных линий электроснабжения технической замения и кабельных линий электроснабжения нетомения в доле воздушных и кабельных линий в доле в соответствии установения в доле в дол					
распредентельных устройств: — выполнение работ по техническому обслуживанию устройств редейной защиты и аниаратурм автоматизированных систем управления; — демонстрация приемов бесопасного прогиводства работ при обслуживании с обрудования распредениеми; — наполнение задвинй практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил бесопасности труда, санитаримым изромами Виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения правил бесопасности труда, санитаримым изромами — определение выдов воздушных и кабельных линий электроснабжения кабельных линий электроснабжения правил технической эксплуатации законожений правил техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — пытолление выдов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — пытолление выдов работ по техническому обслуживании воздушных и кабельных линий; — пытолление выдов работ по техническому обслуживании воздушных и кабельных линий; — пытолление выдов работ в соответствии установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труды, санитаримым пормами — соответствии с сустенной и технологией правильным праваний безопасности труды, санитаримым пормами — соотацие сеченной и технологие праваниеми правил безопасности труды, санитаримым пормами — соотацие от стетной и технологием правильным праваниеми правильным праваниеми правильным праваниеми правильным праваниеми правильным претиментами праваниеми правильным праваниеми праванием					
им выполнение работ по техническому обслуживанию устройств редейной защиты и анцаратуры антоматитированных систем управления; — демонстрация приемол безопасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроуствиновок; — выполнение заданий практических работ в соответствии устаповленными регламентами соблюдением прамы безопасности труда, санитариами нормами регламентами и кабельных линий электроснабжения правической документов их кисперуации, изложение основных электроснабжения прамы согламентами и кабельных линий влектроснабжения прамы согламентами и кабельных линий влектроснабжения прамы согламентами и кабельных диний, выделение основных электроуствивомск; — планирование выполнения работ по техническом убедуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация раличных сиссобов контроли за состоящем воздушных и кабельных линий; — демонстрация раличных сиссобов контроли за состоящем воздушных и кабельных линий; — демонстрация раличных и кабельных линий; — демонстрация раличных и кабельных линий; — демонстрация радеот по техническом убедуживанию воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практической обедуживании с устаповенными подушных и кабельных линий; — выполнение заданий практической устаповенными регламентами с облюдением регламентами с облюдением регламентами с облюдением регламентами и с установленными претаментами с обращением регламентами и с установленными претаментами с обращением регламентами и с установленными претаментами с обращением регламентами и регламентами и с установленными претаментами и с установленными правтической согненой и техногогической согненой и техногогической в т			= = :		
- выполнение работ по техническому обслуживанию устройств репейной защиты и анавратуры автоматизированных систем управления; — демонстрация приемов безопасности производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; — выполнение заданий практических работ и соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санизарными нерымым регламентами и с соблюдением правил безопасности труда, санизарными нерымым элементов их конструкции практических работ по состаем правил безопасности труда, санизарными нерымым элементов их конструкции практической правил обслуживанию воздушных и кабельных элементов их конструкции практической правил обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных иний; — демонстрация различных и кабельных линий; — предсение выдов работ по по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов бемляеного производения правил обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов бемляеного производения правил обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов бемляеного производения правил обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов бемляеного производения правил обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение задавий праков бемляеного производением правил безопасности труда, санитаризми пормоми — сотрестетии с соблюдением правил безопасности труда, санитаризми пормоми 2.5 оформлять					
текническому обслуживанию устройств распиты и аппаратуры автоматвиярованных систем утражления; — демоктрация приемов безопасного производства работ при обслуживании оборудования распроставительных устройств электроустановом; — выполнять основные видов правиление заданий практических работ в соответствии установление правил безопасноготи труда, санитаривыми нормами регламентами с облюдением правил безопаснеем правил безопаснеем правил безопаснеем видов воздушных и кабельных линий, пыделение основных элементов их конструкции; изложение правил технической эксплуатации электроустановом; — планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий: — демонстрация различных способов контроля за состоящем воздушных и кабельных линий: — демонстрация различных способов контроля за состоящем воздушных и кабельных линий: — демонстрация различных и кабельных линий: — определение видов работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий: — демонстрация различных и кабельных линий: — демонстрация различных и кабельных линий: — демонстрация различных и кабельных линий: — определение видов работ в соответствии установление работ в соответствии с установление правил безопасногот труда, санитаривами и ромами регламентами с соблюдением правил безопасногот труда, санитаривами и ромами ТКК Разрабатывать и оформлять			_		
устройств релейной защиты и аппаратуры автомитизированных систем управления; — демопетрация приемов безопасного производетва работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроуствновок; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с облюдением правил безопасности труда, санигарными нормами 2.4 обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения правил безопасности труда, санигарными нормами воздушных и кабельных зниний, выделенне основных знементов их конструкции; изокжение основных знементов их конструкции; изокжение положений правил техническом убслуживанию воздушных и кабельных линий согласно пормативлю техническом убслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническом убслуживанию воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническом убслуживанию воздушных и кабельных линий; — определение видов работ при обслуживанию воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии установлением различными практических работ в соответствии с соответствии установлением правно безопасностот трудь, санитариами пормами регламентами с соблюдением правно безопасностот трудь, санитариами пормами регламентами с соблюдением правно безопасностот трудь, санитариами пормами регламентами с соблюдением правно безопасностот трудь, санитариами пормами оформиять					
аптаратуры автоматизированных систем управления; — домонстрация приемов беоложеного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; — выполнять основные осответствии с установленными регламентами с соблюдением правил беоложености труда, санитирыми выделение основных линий электроепабжения правил беоложеного и обслуживанию воздушных и кабельных линий электроепабжения и кабельных линий электроепабжения правил беоложеного и конструкции; изложение основных основных линий, выделение оконерами равил технической эксплуатации электроустановок; — планировние выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормитвно— технической документации; — демонстрация различных способов конгроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ то производетва работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — лемонстрация различных способов конгроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ то производетва работ производ					
втоматизированных систем управления; — демовстрация присмов беогоасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными пределениеми правил беозпасности труда, санитарными нормами Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения положение основных элементов их конструкции; изожение основных элементов их конструкции; изожение положений правил београциания положений поло			* * *		
управления;			=		
— демонстрация приемов бесопасного производства работ при обслуживании оборудования распетенных устройств электроустановок; — выполненными ретаментами с соблюдением правил безопасности труда, санитаривыми нормами 2.4 Выплолнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения диний электростабжения изложение основных положений правил технической эксплуатации экструсции; изложение основных положений правил технической эксплуатации экструсции и кабельных линий электростабжения работ по техническом уобслуживанию воздушных и кабельных линий; — планирование выполнения различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — пределеные видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — поределеные видов работ по техническому обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — пределенный премов безопасного производства работ по обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных демонстрация различных демонстрация различных демонстрация различных демонстрация различных демонстр			=		
безопасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленьми регламентами с соблюдением правил безопасности труда, сашитарыми нермами — определение видов воздушных и кабельных линий электроснабжения положение основных электроснабжения правил технической эксплуатации электроустановке; — панирование выполнения работ по технической обслуживанию воздушных и кабельных линий слектроустановке; — панирование выполнения работ по технической обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных снособов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по технической документации; — демонстрация различных и кабельных линий; — определение видов работ по техническом обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация присмов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация присмов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация присмов безопасного производства работ в соответствии у кабельных линий; — демонстрация присмов безопасного производства работ в соответствии с соблюдением правил безопасности труда, сашитарными пормами — создание отчетной и техничностий и техничностий и техничностий и оформыять					
работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; — выполнение заданий практических работ в соответствии с с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитариями пормами обслуживании виды работ по обслуживании воздушных и кабельных линий электроснабжения пиний электроснабжения пиний электроснабжения правил безопасности труда, санитариями пормами и кабельных линий электроснабжения правил технической эксплуатации технической убслуживании воздушных и кабельных пиний правил техническом обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных и кабельн					
оборудования распределительных устройств электроустановок; — выполнять основные правил безопасности груда, сынтарным пормами 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения толожений правил готянической эментроустановок; — планирование выполнения работ по обслуживанию основных положений правил технической эментрачации электроустановок; — планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий станий сотласто нормативно техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласто нормативно техническому обслуживаниих способов контроля за состоящем воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию боздушных и кабельных линий; — пределение видов работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленьми практических работ в соответствии остановными практических работ в соответствии остановными практических работ в соответствии с установленьми практических работ правил безопасного труда, санитарными нормами — осздание очестной и технологием в практической и технологической практической практической практической обращением правил безопасности труда, санитарными нормами — осодение очестной и технологием в практической п			-		
распределительных устройств электроустановок; — выполнение заданий практических работ в соответствии и с соблюдением правил безопасности труда, саинтарными нормами 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения положение основных положение положений правил технической эксплуатации электроустановок; — планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянем воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация присмов безопасного по обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами — создание отчетной и техногогической и техногогиче					
Электроустановок;					
Выполнять осповные регаментами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами					
практических работ в соответствии регламентами с соблюдением правил везоласности труда, санитариыми нормами					
Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения работ по технической электроустановок; — планирование выполнения работ по технической электроустановок; — планирование выполнения работ по технической электроустановок; — планирование выполнения работ по технической документации; — демонстрация различных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного про техническому обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного про производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с сустановленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами и технической и технологической и технологической и технологической правиле сочетной и технологической правиле сочетной и технологической и технологической правиле сочетной и технологической и технологической правиле сочетной и технологической правиле сочетной и технологической и технологической правиле сотчетной и технологической правиле сочетной и технологической правиле сотчетной и технологической правиле сочетной и технологической правиле сочетной и технологической правиле сочетной и технологической правилением.					
Выполнять основные работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения работ по технической эксплуатации дабот но технической эксплуатации дабот по технической документации: дабот по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий: дабот по технической дабот в соответствии с соответствии с сустановленными регламентами с собподением правит безопасности труда, санитарными нормами дабот по технической и технопотической обслуживанию воздушных и кабельных дабот в сототехнической обслуживанию воздушных и кабельных дабот в сототехнительных дабот в производственных дабот в производственных дабот в пределением дабот в пределением дабот в пределением дабот в пределением дабо			практических работ в		
регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными пормами 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения положений правил технической эксплуатации электростановок; — планирование выполнения работ по техническом обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — демонстрация различных и кабельных линий; — демонстрация приводства работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приводства работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приводства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ЛК Разрабатывать и оформлять			соответствии с		
Правил безопасности труда, санитарными нормами определение видов виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения определение основных элементов их конструкции; изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;			установленными		
Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения положений правил технической эксплуатации электроснабжения положений правил технической эксплуатации электростановок; планирование выполнения работ по технической документации; — демонстрация различных и кабельных линий; — определение видов работ по технической документации; — демонстрация различных и кабельных линий; — определение видов работ по техническом обслуживанию воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническом обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с сооблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами					
 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения Выполнять основные виды воздушных и кабельных линий выделение соновных заментов их конструкции; изложение основных правил технической эксплуатации электроустановок; планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — ремонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с собпюдением правил безопасности труда, санитарными нормами Разрабатывать и оформлять 			правил безопасности труда,		
виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения линий электроснабжения технической эксплуатации электроустановок; — планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасногот труда, санитарными нормами — создание отчетной и технологической почетной и технической почетной и технологической почетной и технической почетном почетном почетном почетном почетном почетном почетном почетном почетном			санитарными нормами		
виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения линий электроснабжения технической эксплуатации электроустановок; — планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасногот труда, санитарными нормами — создание отчетной и технологической почетной и технической почетной и технологической почетной и технической почетном почетном почетном почетном почетном почетном почетном почетном почетном	ПК	Выполнять основные			
линий, выделение основных линий электроснабжения изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; — планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ЛК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической по технологическом по технологической по технологической по технологическом по технологич					
воздушных и кабельных линий электроснабжения изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; — планирование выполнения работ по технической досуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ТК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической технологической заминальными пормилять	2.4	-			
линий электроснабжения положений правил технической эксплуатации электроустановок; — планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ЛК Разрабатывать и оформлять					
технической эксплуатации электроустановок; — планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопаспости труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической дороднять приментами и приментами и технологической дороднять приментами и приментами и технологической денитарными правил безопасности и технологической и технологической и технологической и технологической дороднять и по соответствии и технологической и технологической и технологической и технологической и технологической дороднять и периментами и приментами и приментами и периментами и		<u> </u>	изложение основных		
электроустановок; — планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ТК Разрабатывать и оформлять		линий электроснабжения	положений правил		
— планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической поромущить примомением.			технической эксплуатации		
работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической технологической поставлениями с праводением по оформлять			электроустановок;		
обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и создание отчетной и технологической тохнологической домомлять			 планирование выполнения 		
кабельных линий согласно нормативно— технической документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ТК Разрабатывать и создание отчетной и технологической документация.			работ по техническому		
нормативно- технической документации;					
документации; — демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и оформлять и технологической и технологичес			кабельных линий согласно		
— демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и создание отчетной и технологической производства оформлять			нормативно- технической		
— демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и создание отчетной и технологической производства оформлять			документации;		
состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и оформлять и технологической применения правил везопасности и технологической и техно					
состоянием воздушных и кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и оформлять и технологической применения правил везопасности и технологической и техно			= =		
кабельных линий; — определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами — оформлять и оформлять и оформлять			_		
по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами — Варабатывать и создание отчетной и технологической прокламетсями о производственными и технологической прокламетсями о производственными и технологической прокламетсями о производственными проможения о производственными прокламетсями о производственными править производственными производственными производственными править производственными производственными править применения применения править применения править применения править применения применения применения применения применения применения править применения приме					
по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами — Варабатывать и создание отчетной и технологической прокламетсями о производственными и технологической прокламетсями о производственными и технологической прокламетсями о производственными проможения о производственными прокламетсями о производственными править производственными производственными производственными править производственными производственными править применения применения править применения править применения править применения применения применения применения применения применения править применения приме			– определение видов работ		
кабельных линий; — демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами — создание отчетной и технологической документациям о применением и технологической документациям о применением поставлением отчетной и технологической документациям о применением поставлением отчетной и технологической документациям о применением отчетном и технологической документациям о применением отчетном и технологической документациям о применением отчетном и технологической документациям отчетном и технологической документациям отчетном и технологической документациям отчетном документациям отчетном документациям отчетном документациям отчетном документациям отчетном документациям докуме					
— демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами — ИК Разрабатывать и создание отчетной и технологической документыми о дружениями с дружения					
безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической			кабельных линий;		
работ при обслуживании воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической			 демонстрация приемов 		
воздушных и кабельных линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической документами с применением правил безопасности труда, санитарными нормами			безопасного производства		
линий; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической документами с применением правил безопасности труда, санитарными нормами			работ при обслуживании		
— выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической документами с применением правил в документами с применением правил в документами в применением правительного п			воздушных и кабельных		
практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической документами с применением			линий;		
соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и – создание отчетной и технологической документыми с применением			 выполнение заданий 		
соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и – создание отчетной и технологической документыми с применением			_		
регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и – создание отчетной и технологической документыми с применением			_		
регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и – создание отчетной и технологической документыми с применением			установленными		
правил безопасности труда, санитарными нормами ПК Разрабатывать и – создание отчетной и технологической документыми, с применением			•		
ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической 2 5 оформлять помоческой применением					
ПК Разрабатывать и — создание отчетной и технологической 2.5 оформлять покументации с применением					
оформлять технологической	ПК	Разрабатывать и			
25 оформалать		=			
TOVITO TOTALIA CONTROL II	2.5		документации с применением		
технологическую и документации с применением		технологическую и	, <u>1</u>		

	отчетную документацию	инструкций, правил, нормативно-технической документации; — обоснование принятых технических решений; — выполнение заданий практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
Итог	овая оценка по практике		
Руко	водитель практической поді	готовки от профильной орга	низации
долж	ность / подпись/ ИОФ	•	
"			
MΠ			
IVIII			
	водитель практической поді 	готовки от ЛФ ПНИПУ	
//			
		актики ознакомлен	
подп	ись/ ИОФ		
	»20 г.		