

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Рубцовский индустриальный институт (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»






Кафедра «Электроэнергетика»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики (преддипломной)
ПДП Производственная практика преддипломная**

Для специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Входит в состав цикла: Профессиональный цикл

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Доцент каф. ЭЭ	О.П. Балашов	
Одобрена на заседании кафедры ЭЭ 31.08.2022 протокол №	Зав. кафедрой ЭЭ	С.А. Гончаров	
Согласовал	Руководитель ППССЗ	С.А. Гончаров	
	Декан ТФ	А.В. Сорокин	
	И.о. нач. ОУРАМ	О.В. Хахина	

Рубцовск 2022

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Цель практики - углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Задачи практики соотносятся с видами профессиональной деятельности и включают в себя:

- приведение в систему теоретические и практические знания, полученные при изучении профилирующих дисциплин по специальности;
- чтение и составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- изучение схем питания и секционирования сетей, распределительных устройств и линий электропередач;
- техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок;
- обслуживание воздушных и кабельных линий электроснабжения;
- применение инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;
- планирование и организация работ по ремонту оборудования;
- обнаружение и устранение повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов;
- разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения;
- подготовка рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформлениедокументации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей;
- составление отчета по практике и его защита.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная (преддипломная) практика студентов является завершающим этапом обучения и проводится после освоения программы теоретического и практического курсов обучения и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации.

Согласно учебному плану специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) для студентов очной формы обучения преддипломная практика проводится в 6 семестре, объем практики составляет 144 часа длительностью 4 недели.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающиеся должны:				
Индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	описывать значимость специальности	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	

ОК 10	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
ОК 11	<p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	

<p>ПК 1.1</p>	<p>Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.</p>	<p>конструктивное выполнение распределительных устройств; конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; устройство проводок для прогрева кабеля; устройство освещения рабочего места; назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа на интеллектуальной основе; читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</p>	<p>осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.</p>	<p>составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнять необходимую техническую документацию; разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа; изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</p>
---------------	---	--	---	---

ПК 1.2	<p>Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.</p>	<p>читать однолинейные схемы.</p>	<p>читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением</p> <p>читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования трансформаторных подстанций.</p> <p>разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</p> <p>заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;</p> <p>читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</p> <p>читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</p> <p>пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.</p>	<p>выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;</p> <p>вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях;</p> <p>изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</p> <p>изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</p> <p>изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</p>
--------	---	-----------------------------------	--	--

ПК 2.1	<p>Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.</p>	<p>устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей</p>	<p>разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей</p>	<p>составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; модернизация схем электрических устройств подстанций; техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии; выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей</p>
ПК 2.2	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	<p>виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей</p>	<p>обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	<p>техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>
ПК 2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.</p>	<p>виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций</p>	<p>обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи; устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; проводить измерения нагрузки и напряжения в распределительных сетях; производить подготовку к включению распределительных пунктов, подстанций и линий электропередачи</p>	<p>обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок; выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей</p>

ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях; правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей	контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи; осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи	эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи; выполнение организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения	выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе	применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения	выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи	составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту	обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения	устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации	составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения	рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок	проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности	анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования

ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку	разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях	обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электро-передачи.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Периоды проведения практики ежегодно включаются в учебный план и календарный учебный график. Содержание производственной практики (преддипломной) определяется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, которая должна соответствовать одному или нескольким профессиональным модулям (ПМ) с учетом специфики деятельности организации, в которых обучающиеся проходят практику. Студенты при прохождении практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- систематически вести дневник практики и своевременно составлять отчет о прохождении практики;
- собрать практический материал для написания ВКР.

<i>n/n</i>	<i>Разделы (этапы) практики</i>	<i>Виды учебной работы на практике, включая СРС</i>	<i>Формы текущего контроля</i>
	<i>Подготовительный этап</i>	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительные лекции.	Фиксация
	<i>Прохождение преддипломной практики</i>	Выполнение работ: Чтение и составление электрических схем электрических подстанций и сетей. Изучение схем питания и секционирования сетей, распределительных устройств и линий электропередач. Выполнение основных видов работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Выполнение основных видов работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем. Выполнение основных видов работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения. Разработка и оформление технологической и отчетной документации. Планирование и организация работ по ремонту оборудования. Нахождение и устранение повреждения оборудования. Выполнение работ по ремонту устройств	Представление руководителю практики результатов работы, участие в групповых семинарах. Наблюдение за выполнением заданий на практике

		<p>электроснабжения.</p> <p>Выполнение проверки и анализа состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</p> <p>Настройка и регулировка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.</p> <p>Обеспечение безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях, подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.</p> <p>Оформление документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.</p>	
	<i>Отчетный этап</i>	Обобщение полученного опыта работы, подготовка, оформление и защита отчета о практике.	Зачет оценкой с

Аттестационные листы (для производственной практики), характеристики (для производственной практики), дневники практик, титульные листы отчетов и индивидуальные задания оформляются в соответствии с СМК ПД 2.8-25 «Положение о практике студентов, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена».

5 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

По окончании практики студент представляет оформленный отчет, аттестационный лист (Приложения А) и дневник студента по практике (Приложения В).

Производственная практика (преддипломная) завершается промежуточной аттестацией в форме зачета с оценкой.

Оценка по практике (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из института как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренным уставом вуза.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Сибикин, Ю. Д. Основы проектирования электроснабжения промышленных и гражданских зданий : учебник / Ю. Д. Сибикин. – 6-е изд., перераб. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 509 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459494> (дата обращения: 10.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8608-9. – DOI 10.23681/459494. – Текст : электронный.

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2020. – 381 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487907> (дата обращения: 10.09.2022). – Библиогр.: с. 373-374. – ISBN 978-985-7234-43-1. – Текст : электронный.

3. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02) : учебное пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 317 с. : табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486057> (дата обращения: 10.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-28645-6. – Текст : электронный.

4. Бабёр, А. И. Электрические измерения : учебное пособие / А. И. Бабёр, Е. Т. Харевская. – Минск : РИПО, 2019. – 109 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600608> (дата обращения: 10.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-857-4. – Текст : электронный.

5. Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2011. – 688 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57229> (дата обращения: 10.09.2022). – ISBN 978-5-379-01750-7. – Текст : электронный.

Дополнительные литература

6. Сибикин, М. Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие : [12+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 463 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560> (дата обращения: 10.09.2022). – ISBN 978-5-4458-5745-7. – DOI 10.23681/457738. – Текст : электронный.

7. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие: [12+] / Ю. Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 312 с. : ил., табл. схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618032> (дата обращения: 10.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0577-5. – Текст : электронный.

8. Эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения : учебное пособие для СПО / составители А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 142 с. — ISBN 978-5-4488-1160-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105162.html> (дата обращения: 10.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/105162>

9. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 5-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 249 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259060> (дата обращения: 10.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-2719-8. – DOI 10.23681/259060. – Текст : электронный.

10 Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем : учебное пособие для СПО / Л. Г. Мигунова, А. И. Земцов, Е. М. Шишков, А. В. Гофман. — Саратов : Профобразование, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-4488-1406-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116292.html> (дата обращения: 10.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11 Дробов, А. В. Электробезопасность : учебное пособие / А. В. Дробов, В. Н. Галушко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 204 с. — ISBN 978-985-7234-26-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100378.html> (дата обращения: 10.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем

1. www.electromonter.info/ электромонтер инфо, справочник электромонтера.
2. <http://electricalschool.info/> Школа для электрика.
3. <http://www.minenergo.com/> Министерство энергетики Российской Федерации.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Практика может проводиться в организациях – базах практик. Для каждого студента назначается руководитель от той организации, где он проходит практику, а также общий руководитель от университета (ответственный за практику), либо каждому студенту назначается индивидуальный руководитель от института.

Перечень оборудования, которое необходимо для полноценного прохождения практики определяется индивидуальной задачей, стоящей перед студентом.

1. Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор.

2. Программное обеспечение: Windows, MicrosoftOffice; LibreOffice, Яндекс Браузер.

3. Оборудование по охране труда: образцы средств индивидуальной защиты: диэлектрические перчатки, диэлектрические боты, указатели напряжения, диэлектрические штанги, переносное заземление; плакаты; комплекты деталей, инструментов, приспособлений и моделей.

4. Нормативно-техническая документация: журналы наряда-допуска, оперативный журнал, журнал проверки знаний по охране труда, бланки нарядов.

5. Измерительное оборудование: измерительные приборы амперметры, вольтметры, измерительные трансформаторы тока и напряжения, комплекты нормативной и оперативной документации.

6. Силовое и коммутационное оборудование: силовые трансформаторы, коммутационные аппараты до и свыше 1000В (автоматические выключатели, разъединители, разрядники, выключатели нагрузки), электрические двигатели, стенды по сборке схем с аппаратурой и электродвигателями; высоковольтными ячейками с силовыми выключателями, электромонтажный инструмент и приспособления, средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током (диэлектрические перчатки, диэлектрические боты, указатели напряжения, диэлектрические штанги, переносное заземление, плакаты), документация по технике безопасности.

7. Линий электропередач: кабельные линии, провода воздушных линий, наконечники КЛ, изоляторы, электромонтажный инструмент и приспособления.

8. Оборудование распределительных устройств и автоматики: электрические аппараты, распределительные шкафы, электрические реле тока, напряжения, времени электромонтажный инструмент, приспособления и техническая документация.

Учебные занятия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ,
содержащий сведения об уровне освоения студентом
профессиональных компетенций

По _____ практике
(вид практики)

ПМ _____
(наименование профессионального модуля)

Студента _____ курса группы № _____ по специальности СПО

_____ (код и наименование)

_____ (Ф.И.О. студента)

Сроки прохождения практики с « ____ » _____ 20__ г. « ____ » _____ 20__ г. в объеме ____ ч.

Место проведения практики _____

_____ (наименование организации, юридический адрес)

Виды, объем и качество выполнения работ во время практики

	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Качество выполнения работ
	<i>Перечисляются общие и профессиональные компетенции по модулю в соответствии с ФГОС</i>	<i>Перечисляются виды работ, которые были проведены для освоения общей и профессиональной компетенции</i>	<i>Оценка качества выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации</i>

Рекомендуемая оценка _____
(выводится на основе оценок за каждый вид работ)

Руководитель практики от образовательной организации

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Руководитель практики от организации

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

_____ (печать организации)

« ____ » _____ 20__ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА
на студента по освоению общих и профессиональных компетенций
в период прохождения практики

ФИО студента	
№ группы	
Специальность	
Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес	
Время проведения практики	
Учебная/производственная практика (преддипломная)	

Показатели выполнения производственных заданий:

уровень теоретической подготовки

качество выполненных работ

трудова́я дисциплина и соблюдение техники безопасности

Студент приобрел практический опыт:

Студент освоил профессиональные компетенции:

Студент освоил общие компетенции:

Выводы и предложения:

Руководитель практики от организации

*(должность)**(подпись)**(расшифровка подписи)**(печать организации)*

« ____ » _____ 20__ г.

Титульный лист



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова»**

ДНЕВНИК
прохождения учебной/производственной практики

(наименование профессионального модуля)

Студент _____
(Ф.И.О. студента)

Специальность СПО _____

(код, наименование специальности)

Группа № _____

Место прохождения практики _____

(наименование организации, юридический адрес)

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. в объеме ____ ч.

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от образовательной организации

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Руководитель практики от профильной организации

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

Титульный лист

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова»**

ОТЧЕТ

ПО _____ практике

(вид практики)

В _____

(наименование организации)

(код и наименование специальности)

(наименование профессионального модуля по учебному плану)

Студент гр. _____

(подпись)

(Ф.И.О. студента)

Руководитель практики от образовательной организации

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Руководитель практики от профильной организации

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Итоговая оценка по практике _____

Рубцовск 20__

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на _____ практику студенту гр. _____
(вид практики)
специальности

_____ (код, наименование специальности)

(Ф.И.О. студента)

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Раздел 1

Раздел 2.

Раздел n.

Планируемые результаты. В ходе освоения программы учебной/производственной практики по профессиональному модулю

(наименование профессионального модуля)

получить практический опыт по:

Сроки выполнения _____

Оформление отчета по практике.

Отчет должен содержать собранные в ходе практики материалы в соответствии с пунктами 1-п, выводы и предложения по совершенствованию работы на предприятии (в подразделении).

Руководитель практики от
профильной организации _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

МП
Руководитель практики от
образовательной организации

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от организации

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

« ____ » _____ 20__ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Форма обучения: _____ очная _____
очная/очно-заочная/заочная

г. Рубцовск

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции	Способ оценивания и оценочное средство
<i>Подготовительный этап</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11 ПК 4.1, ПК 4.2	Календарный план выполнения задания по практике Опрос устный (фонд оценочных средств)
<i>Прохождение производственной практики (преддипломной)</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2	Наблюдение за выполнением заданий на практике Проверка отчета. Опрос устный (фонд оценочных средств)
<i>Отчетный этап</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2	Проверка отчета. Собеседование на защите отчета о практике (фонд оценочных средств)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ НА ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ

Как составляется план действий для решения поставленной перед Вами задачи?	ОК 01
Какие информационные ресурсы Вы использовали для выполнения задач профессиональной деятельности? Какие источники информации были использованы для выполнения профессиональной задачи?	ОК 02
Расскажите о содержании актуальной нормативно-правовой документации по профессиональной деятельности. Какая современная научная и профессиональная терминология применяется в профессиональной деятельности?	ОК 03
Что Вы можете сказать о проектной деятельности? Как организовывается работа коллектива при выполнении профессиональных задач?	ОК 04
Расскажите о правилах оформления документации на предприятии, где проходили практику. Как оформляются документы по профессиональной тематике на предприятии?	ОК 05
Каким образом Ваша работа отражает гражданско-патриотическую позицию и традиционные общечеловеческие ценности? Опишите значимость специальности и профессиональной деятельности для жителей РФ.	ОК 06
Расскажите о правилах экологической безопасности при выполнении профессиональной деятельности. Какие направления ресурсосбережения должны быть использованы при ведении профессиональной деятельности?	ОК 07
Каким образом физкультурно-оздоровительная деятельность влияет на достижение жизненных и профессиональных целей? Какие зоны риска для физического здоровья имеются для специалистов при выполнении профессиональных задач?	ОК 08
Какие современные средства и устройства информации применяются в профессиональной деятельности? Какое программное обеспечение используется в профессиональной деятельности?	ОК 09
Какие правила чтения текстов профессиональной направленности Вы знаете? Как строятся высказывания о своей профессиональной деятельности?	ОК 10
Как планируется предпринимательская деятельность в профессиональной сфере? Какие элементы финансовой грамотности используются на предприятии?	ОК 11
Как согласуются технические условия и технические задания в части обеспечения технического обслуживания кабельных линий?	ПК 1.1
Какие схемы питания и секционирования используют для электрических сетей и электрооборудования в электроснабжении?	ПК 1.2
Как составляются электрические схемы устройств электрических подстанций?	ПК 2.1
Каким образом осуществляется техническое обслуживание трансформаторов?	ПК 2.2

Через какой период выполняется обслуживание распределительных устройств электроустановок?	ПК 2.3
Как выполняется эксплуатация воздушных линий электропередач? Как выполняется эксплуатация кабельных линий?	ПК 2.4
Какие инструкции и нормативные правила применяются при разработке технологических документов?	ПК 2.5
Когда составляется план ремонта оборудования на предприятии?	ПК 3.1
Какие методы используют для обнаружения повреждения оборудования электроустановок?	ПК 3.2
Какие выполняются работы по ремонту устройств электроснабжения?	ПК 3.3
Как рассчитывается стоимость затрат на ремонт устройств электроснабжения?	ПК 3.4
Как выполняется анализ состояния устройств и приборов для ремонта оборудования?	ПК 3.5
Как настраиваются приборы для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения?	ПК 3.6
Как осуществляется подготовка рабочих мест для безопасного производства работ?	ПК 4.1
Как оформляется наряд-допуск на производство работ в электроустановках?	ПК 4.2

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Основными критериями оценки разрабатываемых программ являются:

- освоение соответствующих компетенций;
- самостоятельность, творческий характер выполненной работы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
- соответствие содержания проекта теме, целям и задачам, сформулированным в задании.

Кроме того, студент должен уверенно ориентироваться в чтении и составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей, схем питания и секционирования сетей, распределительных устройств и линий электропередач, в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ и оформлении документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей, в техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии, оборудования распределительных устройств электроустановок, воздушных и кабельных линий электроснабжения, в применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов, в планировании и организации работ по ремонту оборудования, в обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок и устройств электроснабжения, разборку, сборку, регулировку и настройку приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения, а также правильно отвечать на практические вопросы по своей работе.

Оценка «отлично» (75 - 100 баллов) подразумевает самостоятельность разработки, наличие глубокого теоретического основания, детальную проработку выдвинутой цели, стройность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию необходимого уровня освоения компетенций.

Оценка «хорошо» (50 - 74 балла) подразумевает самостоятельность разработки, наличие достаточного теоретического основания, достаточную проработку выдвинутой цели, связность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка «удовлетворительно» (25 - 49 баллов) подразумевает самостоятельность разработки, недостаточность теоретического основания, недостаточную проработанность выдвинутой цели, небрежность в изложении и оформлении, недостаточную обоснованность содержащихся в работе решений, недостаточную аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка «неудовлетворительно» (0 - 24 балла) подразумевает недостаточную самостоятельность разработки, шаткость либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность предложенных решений или их несоответствие целям и задачам исследования, слабую аргументированность доводов студента, демонстрацию недостаточного уровня освоения компетенций.