

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Владимирович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 04.10.2021 12:11:21
Уникальный идентификатор:
2539477a8ecf706dc9cf164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
ПП.02.01 Производственная практика профессионального модуля
ПМ. 02 Техническое обслуживание оборудования электрических
подстанций и сетей
(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	<u>Среднее профессиональное образование</u>
Образовательная программа	<u>Программа подготовки специалистов среднего звена</u>
Специальность	<u>13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)</u> <u>(базовая подготовка)</u>
Квалификация выпускника	<u>техник</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала обучения	<u>2022</u>

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации оценки результатов освоения ПП.02.01 Производственная практика профессионального модуля ПМ. 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей обучающимися по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Федоров Денис Игоревич кандидат технических наук, доцент

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 02, от 16.10.2021 года).

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств по ПП.02.01 Производственная практика профессионального модуля ПМ. 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей подготовлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 513, а также с требованиями приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств разработаны для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация)

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПП.02.01 Производственная практика профессионального модуля

ПМ. 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации результатов освоения ПП.02.01 Производственная практика профессионального модуля ПМ. 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей обучающимися по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Уровень подготовки: базовый

Форма контроля: зачет с оценкой

Умения, знания и компетенции, подлежащие проверке:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и</p>	<p>Студент умеет проверять электрооборудование на электродинамическую и термическую стойкость; заливать масла в аппаратуру, регенерация трансформаторного масла; обслуживать аккумуляторные батареи; обслуживать высоковольтные воздушные и кабельные линии; обходы линий электропередачи; работать по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий.</p>	<p>Текущий контроль Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организацией за выполнением обучающимся практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>Итоговый контроль: Анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.</p>		
Знания:		
<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона 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 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>Студент знает виды и технологии обслуживания трансформаторов и преобразователей; качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; устройство оборудования электроустановок; эксплуатационно-технических основ линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию; качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>Текущий контроль Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организацией за выполнением обучающимся практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа; Итоговый контроль: Анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.</p> <p>эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.</p>		
Иметь практический опыт:		
<p>технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p> <p>эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.</p>	<p>Студент работает с обслуживанием трансформаторов и преобразователей; оценивает качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии; эксплуатационно-техническими основами линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию; качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>Текущий контроль Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организацией за выполнением обучающимся практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>Итоговый контроль: Анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.</p>

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	<p>иметь практический опыт: технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p> <p>уметь: обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p> <p>знать: виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.</p>	<p>Фронтальная форма: 1.Собеседование. 2. Проверка отчетной документации. 3.Проверка выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Индивидуальная форма: оценка осуществления видов деятельности в процессе практики, зачет с оценкой</p>
<p>ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p>	<p>иметь практический опыт: эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.</p> <p>уметь: контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.</p> <p>знать: эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.</p>	<p>Фронтальная форма: 1.Собеседование. 2. Проверка отчетной документации. 3.Проверка выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Индивидуальная форма: оценка осуществления видов деятельности в процессе практики, зачет с оценкой</p>

В состав ФОС по производственной практике входят: оценочные средства для текущего контроля знаний, профессиональных умений и практического опыта обучающихся и оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся.

Оценочные средства созданы в соответствии с программой производственной практики по профессиональному модулю.

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства производственной практики включают в себя типовые задания и другие оценочные средства, позволяющие оценить знания, профессиональные умения и уровень приобретенных профессиональных компетенций в период прохождения студентами производственной практики.

Оценка результатов освоения программы производственной практики включает: текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль представляет собой проверку материала производственной практики, регулярно осуществляемую руководителем производственной практики (руководитель практики от образовательной организации) в процессе проведения производственной практики.

Текущий контроль студентов осуществляется в следующих формах: оформление и защита отчета.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оперативное управление производственной деятельностью студентов и ее корректировку, и проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям к результатам освоения программы практики.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению практики и подводит итоги прохождения студентом всех её этапов, и выполнения заданных практических видов работ.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой, защиты отчета по практике в форме собеседования, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка формирования знаний, умений, и опыта характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики складывается в совокупности в процессе осуществления следующих процедур:

1. Собеседование.
2. Проверка выполнения индивидуальных заданий.
3. Проверка отчетной документации.

Оценка формирования знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики определяется в процессе собеседования и проверки отчетной документации.

Собеседование и проверка отчетной документации проводится руководителем практики от института (филиала) индивидуально.

Вопросы к собеседованию по итогам производственной практики и выполнению отчета

Общие понятия об электроустановках и потребителях электроэнергии. Электроэнергетические системы, электрические станции и трансформаторные подстанции. Виды электрических схем. Причины и виды коротких замыканий в электрических сетях. Расчет сопротивлений элементов цепи при КЗ в относительных и именованных единицах, расчет токов и мощности КЗ. Силовые трансформаторы. Типы, параметры, конструкция, условные обозначения. Виды охлаждения. Схемы, группы соединений обмоток. Измерительные трансформаторы тока. Типы, параметры, конструкция, схемы соединений обмоток. Режимы работы, условные обозначения. Измерительные трансформаторы напряжения. Типы, параметры, конструкция, схемы соединений обмоток. Режимы работы, условные обозначения. Изоляторы распределительных устройств. Назначение, типы, параметры, конструкция. Шины и провода распределительных устройств. Назначение, типы, параметры, конструкция. Кабели. Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения. Электрические контакты, их конструкции, электрическая дуга, процессы ее образования и гашения. Коммутационные и защитные аппараты напряжением до 1000 В, их типы, параметры, конструкции, условные обозначения. Коммутационные аппараты напряжением выше 1000 В и их приводы. Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения. Схемы управления. Защитная аппаратура напряжением выше 1000 В. Разрядники и ограничители перенапряжений, предохранители, их принцип работы, типы и параметры, условные обозначения. Требования к распределительным устройствам открытого и закрытого типа, схемы и конструкции электрических подстанций. Собственные нужды электроустановок. Системы питания собственных нужд. Аккумуляторная батарея. Определение мощности районных потребителей. Определение полной мощности подстанции. Расчеты рабочих токов в распределительных устройствах до и выше 1000 В.

Задачи по продлению ресурса и обеспечению надежности работы электрооборудования. Организация эксплуатации электрооборудования. Содержание и методы оперативного обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования электрических подстанций. Основные виды оперативно-технической документации электрических подстанций. Требования к оперативному персоналу. Права и обязанности работников. Средства защиты, их классификация, нормы комплектования. Категории работ в отношении мер безопасности. Лица, ответственные за безопасность. Организационные и технические мероприятия. Наряд-допуск и порядок его заполнения. Приемка в эксплуатацию силовых трансформаторов. Технические осмотры силовых трансформаторов, их содержание и порядок проведения. Профилактические испытания силовых трансформаторов, объем и сроки испытаний. Нормативная и отчетная документация. Эксплуатация трансформаторного масла. Анализ состояния трансформаторного масла и методы его восстановления. Приемка в эксплуатацию электрооборудования

распределительных устройств. Виды, объемы, нормы и периодичность технического обслуживания электрооборудования электрических подстанций. Нормативные документы. Осмотры распределительных устройств. Проведение технического обслуживания электрооборудования по его состоянию. Ведение технологической и отчетной документации. Осмотры шин, изоляторов, вводов, разрядников и ограничителей перенапряжений. Содержание осмотров и порядок их проведения. Виды работ при межремонтных испытаниях. Эксплуатация и техническое обслуживание измерительных трансформаторов тока и напряжения. Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания. Эксплуатация высоковольтных выключателей. Особенности эксплуатации элегазовых, вакуумных и масляных выключателей. Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания. Эксплуатация коммутационной аппаратуры - разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, рубильников, контакторов. Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания. Эксплуатация аккумуляторных батарей. Осмотры и обслуживание. Меры безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей. Требования к помещению аккумуляторной батареи.

Получение, преобразование, распределение и использование электроэнергии. Схемы внешнего электроснабжения подстанций. Классификация электрических сетей. Конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий. Параметры электрических сетей. Изоляция линий электропередачи. Электрические расчеты и проектирование сетей. Мероприятия по охране окружающей среды при прокладке линии электропередачи. Качество электроэнергии и способы его повышения. Категории потребителей. Характеристика схем их питания. Схемное и конструктивное выполнение и секционирование линий. Присоединение к ним потребителей. Схемы и планы распределительных сетей. Распределительные сети напряжением до 1000 В, основное коммутационное и защитное оборудование. Электрическое освещение объектов. Распределение токов и напряжений в проводах, рельсовых цепях, в земле и подземных сооружениях на участках переменного и постоянного тока. Методика измерения сопротивления изоляции опор, токов утечки, потенциалов подземных сооружений, снятие и построение, анализ потенциальной диаграммы. Пассивные и активные средства защиты от электрокоррозии подземных сооружений и конструкций. Особенности нормального и аварийного режимов в тяговых сетях постоянного и переменного токов. Расчет токов короткого замыкания на шинах и в тяговых сетях постоянного тока. Виды защиты. Расчет токов короткого замыкания в тяговых сетях переменного тока. Виды защиты. Режим нагрузок и напряжений в тяговой сети в условиях магистрального и пригородного движения. Методы расчета. Понятие об аналитическом методе расчета систем электроснабжения. Проектирование электрификации железных дорог. Состав проекта. Организация проектно-изыскательных работ. Понятие о технико-экономических расчетах при проектировании электрификации железных дорог. Расчет экономического расстояния между тяговыми подстанциями, расчет экономического сечения контактной сети. Контактные подвески. Основные

материалы контактной сети. Арматура и узлы контактной сети. Ветроустойчивость контактной сети. Питание и секционирование контактной сети. Составление монтажных планов контактной сети. Поддерживающие устройства контактной сети. Опоры контактной сети и закрепление их в грунте. Рельсовые цепи, заземления, защитные устройства и ограждения. Взаимодействие контактных подвесок и токоприемников.

Эксплуатация воздушных линий. Правила приемки в эксплуатацию, порядок осмотров. Правила безопасности при обслуживании воздушных линий. Виды и сроки проверок воздушных линий. Средства борьбы с гололедом и вибрацией проводов. Правила приемки в эксплуатацию кабельных линий. Нормативная и техническая документация. Обслуживание кабельных линий: осмотры кабельных трасс, контроль за нагрузкой кабелей, замеры фактической температуры токоведущих жил кабеля. Способы определения мест повреждения кабельной линии. Профилактические испытания кабелей. Применение испытательной аппаратуры. Безопасность персонала при испытаниях кабельных линий. Оформление документации по результатам испытаний. Организация безопасных условий труда при техническом обслуживании и ремонте устройств контактной сети. Оперативное обслуживание устройств контактной сети. Техническое обслуживание устройств контактной сети. Механические расчеты простых и цепных контактных подвесок. Сооружение контактной сети.

Релейная аппаратура. Требования к ней, конструкция и принцип работы реле. Релейная защита линий электропередачи. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия. Релейная защита силовых трансформаторов. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия. Микропроцессорные защиты. Структура, принцип действия, основные функции. Принципы управления электроснабжением. Автоматика питающих линий. Автоматика трансформаторов. Общеподстанционная автоматика. Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Особенности технического обслуживания микропроцессорных комплексов релейной защиты. Автоматизация работы систем электроснабжения. Способы управления и передачи информации. Принципы построения устройств телемеханики. Аппаратура автоматизированных систем управления на диспетчерских пунктах. Работа в режимах телеуправления и телеконтроля

Аппаратура автоматизированных систем управления на контролируемых пунктах. Работа в режимах телеконтроля и телеуправления. Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматизированных систем управления. Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры автоматизированных систем управления. Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления.

Индивидуальные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения производственной практики с учетом специфики профильной организации приведены в таблице ниже.

Индивидуальные задания для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися производственной практики

Таблица

Код формируемой компетенции	Виды индивидуальных заданий
ПРАКТИКА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ	
<p>ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	<p><i>Во время прохождения практики обучающиеся выполняют следующие виды работ:</i></p> <p>Общие понятия об электроустановках и потребителях электроэнергии. Электроэнергетические системы, электрические станции и трансформаторные подстанции. Виды электрических схем. Причины и виды коротких замыканий в электрических сетях. Расчет сопротивлений элементов цепи при КЗ в относительных и именованных единицах, расчет токов и мощности КЗ. Силовые трансформаторы. Типы, параметры, конструкция, условные обозначения. Виды охлаждения. Схемы, группы соединений обмоток. Измерительные трансформаторы тока. Типы, параметры, конструкция, схемы соединений обмоток. Режимы работы, условные обозначения. Измерительные трансформаторы напряжения. Типы, параметры, конструкция, схемы соединений обмоток. Режимы работы, условные обозначения. Изоляторы распределительных устройств. Назначение, типы, параметры, конструкция. Шины и провода распределительных устройств. Назначение, типы, параметры, конструкция. Кабели. Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения. Электрические контакты, их конструкции, электрическая дуга, процессы ее образования и гашения. Коммутационные и защитные аппараты напряжением до 1000 В, их типы, параметры, конструкции, условные обозначения. Коммутационные аппараты напряжением выше 1000 В и их приводы. Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения. Схемы управления. Защитная аппаратура напряжением выше 1000 В. Разрядники и ограничители перенапряжений, предохранители, их принцип работы, типы и параметры, условные обозначения. Требования к распределительным устройствам открытого и закрытого типа, схемы и конструкции электрических подстанций. Собственные нужды электроустановок. Системы питания собственных нужд. Аккумуляторная батарея. Определение мощности районных потребителей. Определение полной мощности подстанции. Расчеты рабочих токов в распределительных устройствах до и выше 1000 В.</p> <p>Задачи по продлению ресурса и обеспечению надежности работы электрооборудования. Организация эксплуатации</p>

Код формируемой компетенции	Виды индивидуальных заданий
	<p>электрооборудования. Содержание и методы оперативного обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования электрических подстанций. Основные виды оперативно-технической документации электрических подстанций. Требования к оперативному персоналу. Права и обязанности работников. Средства защиты, их классификация, нормы комплектования. Категории работ в отношении мер безопасности. Лица, ответственные за безопасность. Организационные и технические мероприятия. Наряд-допуск и порядок его заполнения. Приемка в эксплуатацию силовых трансформаторов. Технические осмотры силовых трансформаторов, их содержание и порядок проведения. Профилактические испытания силовых трансформаторов, объем и сроки испытаний. Нормативная и отчетная документация Эксплуатация трансформаторного масла. Анализ состояния трансформаторного масла и методы его восстановления. Приемка в эксплуатацию электрооборудования распределительных устройств. Виды, объемы, нормы и периодичность технического обслуживания электрооборудования электрических подстанций. Нормативные документы. Осмотры распределительных устройств. Проведение технического обслуживания электрооборудования по его состоянию. Ведение технологической и отчетной документации. Осмотры шин, изоляторов, вводов, разрядников и ограничителей перенапряжений. Содержание осмотров и порядок их проведения. Виды работ при межремонтных испытаниях. Эксплуатация и техническое обслуживание измерительных трансформаторов тока и напряжения. Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания. Эксплуатация высоковольтных выключателей. Особенности эксплуатации элегазовых, вакуумных и масляных выключателей. Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания. Эксплуатация коммутационной аппаратуры - разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, рубильников, контакторов. Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания. Эксплуатация аккумуляторных батарей. Осмотры и обслуживание. Меры безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей. Требования к помещению аккумуляторной батареи.</p>
<p>ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p>	<p><i>Во время прохождения практики обучающиеся выполняет следующие виды работ:</i></p> <p>Получение, преобразование, распределение и использование электроэнергии. Схемы внешнего электроснабжения подстанций. Классификация электрических сетей. Конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий. Параметры электрических сетей. Изоляция линий</p>

Код формируемой компетенции	Виды индивидуальных заданий
	<p>электропередачи. Электрические расчеты и проектирование сетей. Мероприятия по охране окружающей среды при прокладке линии электропередачи. Качество электроэнергии и способы его повышения. Категории потребителей. Характеристика схем их питания. Схемное и конструктивное выполнение и секционирование линий. Присоединение к ним потребителей. Схемы и планы распределительных сетей. Распределительные сети напряжением до 1000 В, основное коммутационное и защитное оборудование. Электрическое освещение объектов. Распределение токов и напряжений в проводах, рельсовых цепях, в земле и подземных сооружениях на участках переменного и постоянного тока. Методика измерения сопротивления изоляции опор, токов утечки, потенциалов подземных сооружений, снятие и построение, анализ потенциальной диаграммы. Пассивные и активные средства защиты от электрокоррозии подземных сооружений и конструкций. Особенности нормального и аварийного режимов в тяговых сетях постоянного и переменного токов. Расчет токов короткого замыкания на шинах и в тяговых сетях постоянного тока. Виды защиты. Расчет токов короткого замыкания в тяговых сетях переменного тока. Виды защиты. Режим нагрузок и напряжений в тяговой сети в условиях магистрального и пригородного движения. Методы расчета. Понятие об аналитическом методе расчета систем электроснабжения. Проектирование электрификации железных дорог. Состав проекта. Организация проектно-исследовательских работ. Понятие о технико-экономических расчетах при проектировании электрификации железных дорог. Расчет экономического расстояния между тяговыми подстанциями, расчет экономического сечения контактной сети. Контактные подвески. Основные материалы контактной сети. Арматура и узлы контактной сети. Ветроустойчивость контактной сети. Питание и секционирование контактной сети. Составление монтажных планов контактной сети. Поддерживающие устройства контактной сети. Опоры контактной сети и закрепление их в грунте. Рельсовые цепи, заземления, защитные устройства и ограждения. Взаимодействие контактных подвесок и токоприемников.</p> <p>Эксплуатация воздушных линий. Правила приемки в эксплуатацию, порядок осмотров. Правила безопасности при обслуживании воздушных линий. Виды и сроки проверок воздушных линий. Средства борьбы с гололедом и вибрацией проводов. Правила приемки в эксплуатацию кабельных линий. Нормативная и техническая документация. Обслуживание кабельных линий: осмотры кабельных трасс, контроль за нагрузкой кабелей, замеры фактической температуры токоведущих жил кабеля. Способы определения мест повреждения кабельной линии. Профилактические испытания кабелей. Применение испытательной аппаратуры.</p>

Код формируемой компетенции	Виды индивидуальных заданий
	<p>Безопасность персонала при испытаниях кабельных линий. Оформление документации по результатам испытаний. Организация безопасных условий труда при техническом обслуживании и ремонте устройств контактной сети. Оперативное обслуживание устройств контактной сети. Техническое обслуживание устройств контактной сети. Механические расчеты простых и цепных контактных подвесок. Сооружение контактной сети.</p> <p>Релейная аппаратура. Требования к ней, конструкция и принцип работы реле. Релейная защита линий электропередачи. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия. Релейная защита силовых трансформаторов. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия. Микропроцессорные защиты. Структура, принцип действия, основные функции. Принципы управления электроснабжением. Автоматика питающих линий. Автоматика трансформаторов. Общеподстанционная автоматика. Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Особенности технического обслуживания микропроцессорных комплексов релейной защиты. Автоматизация работы систем электроснабжения. Способы управления и передачи информации. Принципы построения устройств телемеханики. Аппаратура автоматизированных систем управления на диспетчерских пунктах. Работа в режимах телеуправления и телеконтроля</p> <p>Аппаратура автоматизированных систем управления на контролируемых пунктах. Работа в режимах телеконтроля и телеуправления. Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматизированных систем управления. Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры автоматизированных систем управления. Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления.</p> <p>Обучающиеся выполняют индивидуальное задание, выдаваемой непосредственным руководителем от организации. В отчете данный этап практики может быть отражен в виде описания личных функциональных обязанностей, реализуемых обучающимся на рабочем месте, и практических результатов, достигнутых в процессе прохождения практики.</p>

Производственная практика завершается составлением и защитой каждым обучающимся отчета о практике, который оформляется в соответствии с программой практики. Отчет подписывает сам обучающийся (с указанием даты), визирует руководитель от профильной организации, на титульном листе проставляется печать организации. Отчет составляется после каждой части практики.

Пакет отчетных документов включает в себя оформленный Договор о прохождении практики (заверенный подписями и печатями), дневник практики, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью организации; отчет, подписанный обучающимся. Отчетные документы представляются обучающимся на кафедру.

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности обучающийся о прохождении производственной практики определяются высшим учебным заведением.

Для руководства практикой, проводимой в организациях, назначается руководитель (руководители) практики от организации Чебоксарский институт (филиал) Московского политеха из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу данной организации.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, организующей проведение практики (далее - руководитель практики от организации), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от организации:

составляет рабочий график (план) проведения практики;

разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики 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 практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом руководителя организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;

соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Результаты прохождения практики оцениваются и учитываются в порядке, установленном организацией.

Оценка формирования умений, знаний и опыт практической деятельности характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики определяется в процессе собеседования, проверки отчетной документации и выполнением индивидуального задания.

Собеседование проводится руководителем практики от института (филиала) перед итоговой конференцией индивидуально.

Форма и вид отчетности обучающихся о прохождении производственной практики устанавливается Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета и кафедрами.

К отчетным документам относятся:

– индивидуальное задание обучающемуся на производственную практику

– совместный рабочий график проведения производственной практики

– дневник прохождения производственной практики

о прохождении производственной практики

– отзыв руководителя производственной практики от профильной организации

Порядок заполнения указанных документов, их содержание и сроки представления на кафедру определяется программой производственной практики.

Формы аттестации результатов производственной практики устанавливаются рабочим учебным планом.

Итоги прохождения производственной практики принимаются руководителем практики от Чебоксарского института (филиала) и обсуждаются на заседании кафедры.

При подведении итогов производственной практики принимается во внимание качество выполнения программы практики и индивидуального задания обучающегося в процессе прохождения практики.

Результаты защиты отчетов по производственной практики оформляются ведомостью и выставляются в зачетную книжку обучающегося.

Производственная практика завершается составлением и защитой каждым обучающимся отчета о практике, который оформляется в соответствии с программой практики. Отчет подписывает сам обучающийся (с указанием даты), визирует руководитель от профильной организации, на титульном листе проставляется печать организации. Отчет составляется после каждой части практики.

В течение производственной практики обучающиеся ведут дневники практики, записывая в них выполненные этапы, предусмотренные индивидуальным заданием, а также проводят обработку собранных материалов для включения в отчет.

Дневник ведется по установленной форме. Записи делаются ежедневно в конце рабочего дня. В дневник записываются все виды работ выполняемых обучающимся. Обучающийся должен высказать свое мнение и сделать выводы о практике.

По окончании практики руководитель практики от профильной организации проверяет записи в дневнике и оценивает знания обучающегося.

По мере сбора и изучения материалов составляется отчет по следующей структуре: титульный лист, содержание (оглавление), совместный план-график производственной практики, основная часть, список использованных источников и литературы и приложения.

Объем отчета, должен составлять 15 – 20 страниц текста, напечатанного на компьютере шрифтом Times New Roman Cyr № 14 через 1,5 интервала на стандартной бумаге формата А-4. Поля: сверху, снизу, справа – 2 см, слева – 3 см.

Номера страниц отчета, включая приложения, проставляются арабскими цифрами в верхнем правом углу.

Основная часть отчета включает введение, заключение и несколько разделов, каждый из которых нужно начинать с новой страницы.

Список использованных источников и литературы включает нормативные документы, учебную и научную литературу, периодические издания, внутренние документы организации.

Отчет должен быть четким, убедительным, кратким, логически последовательным. Отчет готовится в течение всей производственной практики. Для его оформления в конце практики отводятся два дня.

К отчету также прилагается дневник прохождения производственной практики, отзыв руководителя практики от профильной организации с оценкой работы обучающихся. Дневник и отзыв должны быть заверены подписью и печатью профильной организации и представлены на кафедру.

Аттестация по итогам производственной практики осуществляется в форме защиты отчета о прохождении производственной практики. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой.

При оценке работы обучающегося в ходе выполнения практики руководителю практики от организации необходимо учитывать и

мотивационную готовность обучающихся к практической деятельности.

Руководитель практики от организации (кафедры) оценивает знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций обучающегося, в пределах программы практики, учитывает качество оформления отчета.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Освоение компетенций определяется в соответствии с качеством выполнения индивидуальных заданий, выданных обучающемуся согласно содержанию программы практики.

Критерии оценки результатов практики:

- систематичность работы в период практики;
- ответственное отношение к выполнению заданий, поручений;
- качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики;
- качество оформления отчетных документов по практике;
- оценка руководителями практики работы обучающегося.

Критерии оценки отчетной документации:

- своевременная сдача отчетной документации;
- качество и полнота оформления (все графы и страницы заполнены, подробно описано содержание работ и т.п.);
- четкое и правильное оформление мыслей в письменной речи;
- орфографическая грамотность;
- умение анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы;
- наличие приложений к дневнику по практике.

Перечень критериев для оценки уровня освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации (зачет с оценкой):

Результат зачета	оценка	Критерии оценивание
зачтено	Отлично	выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями дневник, отчет о прохождении практики; имеет положительную характеристику от руководителя практики; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы руководителя практики
зачтено	хорошо	выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на профильную кафедру дневник, отчет о прохождении практики; имеет положительную характеристику от руководителя практики; в отчете в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов по практике или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики
зачтено	удовлетворительно	выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на профильную кафедру дневник, отчет о прохождении практики, но получил существенные замечания по

Результат зачета	оценка	Критерии оценивание
		оформлению отчетных документов по практике или в отчете не в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики
не зачтено	неудовлетворительно	выставляется студенту, который не выполнил программу производственной практики, не подготовил отчета, допускал большое количество пропусков аудиторных занятий, и ответившему неверно на вопросы преподавателя при защите отчета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

ОТЧЕТ
по ПП.02.01 Производственная практика

обучающего _____ курса, _____ группы, _____ формы обучения
я _____

ФИО

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
Вид практики Производственная практика
Способ проведения практики стационарная/выездная (нужное подчеркнуть)
Место прохождения практики _____
Период проведения практики с _____.20__ г. по _____.20__ г.

Руководитель практики от Филиала

_____ (звание, должность, Ф.И.О. руководителя практики)

Дата защиты практики:

« ____ » _____ 20__ г.

Оценка:

Подпись руководителя практики от Филиала

Чебоксары – 20__

Чебоксарский институт (филиал)
Московского политехнического университета
И.о. заведующего кафедрой
«Транспортно-энергетические системы»
наименование кафедры

Ф.И.О. заведующего кафедрой

обучающегося (обучающейся) ____ курса очной (заочной)
формы обучения
специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

(фамилия)

(имя, отчество)

Группа _____
учебный шифр _____
контактный телефон 8-XXX-XXX-XX-XX

заявление

Прошу направить меня, _____
(Фамилия Имя Отчество полностью)

для прохождения стационарной/выездной производственной практике
(нужное подчеркнуть) (вид практики)

в организацию «_____»
официальное наименование организации

на основании заключенного между организацией и филиалом общего/индивидуального
(нужное подчеркнуть)

договора.

Руководителем практики от профильной организации прошу назначить

должность

фамилия имя отчество полностью

дата

подпись

Индивидуальное задание

на производственную практику
(вид практики)

Обучающийся ___ курса, по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

(Ф.И.О. полностью)

учебная группа № _____, зачетная книжка № _____

Цель производственной практики
(вид практики)

Цель производственной практики является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также, приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

В результате производственной практики обучающийся должен(на):
(вид практики)

1) знать

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; 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; 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; виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.

2) уметь

соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; 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; 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.

3) иметь практический опыт

технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.

Индивидуальное задание:

Руководитель
практики от Филиала

(подпись)

_____/_____/

(инициалы, фамилия)

« » _____ 20__ г.

Руководитель практики
от профильной
организации
(предприятия,
учреждения)

(подпись)

МП

_____/_____/

(инициалы, фамилия)

« » _____ 20__ г.

Задание на практику получил (ла):

Обучающийся

(подпись)

_____/_____/

(инициалы, фамилия)

« » _____ 20__ г.

№ п/п	Наименование работ	Дни прохождения практики											Примечани е	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	документов к устройству простых узлов системы электроснабжения капитального строительства													
3.	Правила выполнения комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электро-снабжения объектов капитального строительства. Типовые проектные решения по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства.			+										
4.	Правила выполнения комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электро-снабжения объектов капитального строительства. Типовые проектные решения по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства.				+									
5.	Анализ частного технического задания на разработку простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства					+								
6.	Анализ частного						+							

№ п/п	Наименование работ	Дни прохождения практики											Примечани е	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	технического задания на разработку простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства													
7.	Сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства, аналогичных подлежащим разработке; Разработка комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства.							+						
8.	Сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства, аналогичных подлежащим разработке; Разработка комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов							+						

№ п/п	Наименование работ	Дни прохождения практики											Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	капитального строительства.													
9.	Сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства, аналогичных подлежащим разработке; Разработка комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства.											+		
10.	Подготовка и оформление отчета по практике											+		
11.	Защита отчета по практике												+	

Обучающийся

(подпись)

_____/_____/

(инициалы, фамилия)

Руководитель
практики от Филиала

(подпись)

_____/_____/

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики от
профильной организации

(подпись)

_____/_____/

(инициалы, фамилия)

МП

« ____ » _____ 20__ г.

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

ДНЕВНИК

обучающегося 3 курса

(фамилия, имя, отчество)

по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
по производственной практике

В

(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности практиканта

Чебоксары 2023

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ

Дата	Вид выполняемой работы	Подпись руководителя практики от профильной организации, (учреждения, предприятия), руководителя практики от Филиала*	Примечание
	Подготовительный этап: Вводный инструктаж по охране труда		выполнено
	Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу и содержанию комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства. Требования нормативных технических документов к устройству простых узлов системы электроснабжения капитального строительства		выполнено
	Правила выполнения комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства. Типовые проектные решения по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства.		выполнено
	Правила выполнения комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства. Типовые проектные решения по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства.		выполнено
	Анализ частного технического задания на разработку простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства		выполнено
	Анализ частного технического задания на разработку простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства		выполнено
	Сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства, аналогичных подлежащим разработке. Разработка комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства.		выполнено
	Сбор информации о существующих технических		выполнено

Дата	Вид выполняемой работы	Подпись руководителя практики от профильной организации, (учреждения, предприятия), руководителя практики от Филиала*	Примечание
	решениях по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства, аналогичных подлежащим разработке. Разработка комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства.		
	Сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства, аналогичных подлежащим разработке. Разработка комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства.		выполнено
	Подготовка и оформление отчета по практике		выполнено
	Защита отчета по практике		выполнено

Обучающийся

(подпись)

_____/_____/

(инициалы, фамилия)

Руководитель
практики от Филиала

(подпись)

_____/_____/

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики от
профильной организации

(подпись)

МП

_____/_____/

(инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ОТЗЫВ (ХАРАКТЕРИСТИКА)
о прохождении производственной практики**

обучающийся (обучающаяся) _____ курса группы _____
_____ формы обучения _____

по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
по производственной практике

(фамилия, имя, отчество)

в _____
(полное наименование организации, где проходила практика)

Во время прохождения практики обучающийся (обучающаяся) получил(а) знания, умения и навыки определенные в индивидуальном задании.

Знания

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; 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; 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; виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.

Умения

соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; 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; 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.

Иметь практический опыт

технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.

Далее указывается краткая характеристика на самого практиканта (его личные качества, проявленные во время прохождения практики)

Студент ФИО проходил производственную практику в (указать наименование предприятия) под руководством (указать должность и ФИО руководителя практики по приказу). ФИО зарекомендовал себя с положительной стороны.

Показал хорошие теоретические знания. Ко всем поручениям относился добросовестно, выполнял своевременно и в срок, проявлял разумную инициативу своевременного выполнения порученной работы, не допускал нарушений трудовой дисциплины. Запланированную программу практики выполнил в полном объеме. Все необходимые компетенции необходимые для освоения освоены.

Рекомендуемая оценка _____

Руководитель
практики от
профильной
организации

(подпись)

(инициалы, фамилия)

МП

Отзыв руководителя по производственной практике от профильной организации

Обучающийся (Обучающаяся)

(фамилия, имя, отчество)

обучающийся(аяся) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета, проходил(а) производственную практику

в

(полное наименование организации, где проходила практика)

в период прохождения практики обучающийся(аяся)

работал(а) на должности практиканта.

Оценка уровня достижения индикаторов компетенций:

Компетенция (согласно программе практики)		Уровень сформированности (сформирована/ частично сформирована/ не сформирована)
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	сформирована
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	сформирована
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	сформирована
ПК 2.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	сформирована
ПК 4.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	сформирована

Недостатки и замечания:

Без замечаний

Краткие сведения о выполненном задании
работы выполнены в полном объеме

Руководитель практики
от профильной

_____/

организации

(подпись)
МП

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Основная часть

1. Краткая характеристика предприятия (историческая справка, организационная структура управления, форма и анализ хозяйственной деятельности предприятия) – общая часть

Вопросы индивидуального задания (основная часть).

2.

3.

4.

Заключение

Список использованной литературы

Введение

Производственную практику проходил в организации _____ в период с _____ по _____, в должности практиканта.

Целью производственной практики является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также, приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Поставленная цель раскрывается и конкретизируется последовательным и взаимосвязанным решением ряда основных задач:

- составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.

Сроки практики -

Место прохождения практики, указание на причины выбора места практики;

Фамилия, имя, отчество и должность руководителя практики по месту практики;

Краткий обзор использованных методических материалов.

ПРИМЕР оформления Список использованной литературы

Схема описания книги:

Заголовок (Ф. И. О. автора). Основное заглавие: сведения, относящиеся к заглавию (учебники, учебные пособия, справочники и др.) / сведения об ответственности (авторы, составители, редакторы и др.). – Сведения об издании (2-е изд, перераб. и доп.). – Место издания (город) : Издательство, год издания. – Объем (кол-во страниц). – ISBN

Примеры библиографического описания (для списков литературы)

Книги под фамилией автора (авторов)

Описание начинается с фамилии автора, если авторов не более трех. В библиографических списках перед инициалами запятую можно опускать.

Один автор

Федоров, Д. И. Эффективное использование ротационного плуга с эллиптическими лопастями для основной обработки почвы. Теория и эксперимент: монография / Д. И. Федоров. – Чебоксары: Политех, 2019. – 159 с. – ISBN 978-5-907096-40-0¹

Горелов, А. А. Основы социологии и политологии / А. А. Горелов. – 4-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2018. – 417 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461008> (дата обращения: 23.10.2019). – Текст: электронный.²

Два автора

Петрова, И. В. Производство строительных работ: учебное пособие / И. В. Петрова, Н. Г. Мамаев. – Чебоксары: Издательство Чувашского государственного университета, 2015. – 212 с.

Лукиянов, В. В. Уголовное право России. Общая часть: учебник / В. В. Лукиянов, В. С. Прохоров; под редакцией В. В. Лукиянова. – Санкт-Петербург: СПбГУ, 2018. – 628 с. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/1015150> (дата обращения: 23.10.2019). – Текст: электронный.

Три автора

Владимиров, В. В. Применение инновационных агрономелиоративных материалов: передовой опыт и экономическая оценка: монография / В. В. Владимиров, И. П. Стуканова, А. В. Агафонов. – Чебоксары: Политех, 2019. – 116 с.

Борзова, Л. Д. Основы общей химии: учебное пособие / Л. Д. Борзова, Н. Ю. Черникова, В. В. Якушев. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 480 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/51933> (дата обращения: 23.10.2019). – ISBN 978-5-8114-1608-0. – Текст: электронный.

Книги под заглавием

Описание начинается с заглавия книги, если она написана четырьмя и более авторами.

Четыре автора

Имена всех авторов приводятся за косой чертой

Проектирование металлорежущего инструмента: учебник / Г. А. Мелетьев, А. Г. Схиртладзе, В. Е. Шебашев, Л. Н. Шобанов. – Старый Оскол: ТНТ, 2019. – 388 с.

САПФИР 3D: учебное пособие / В. В. Бойченко, Д. В. Медведенко, О. И. Палиенко, А. А. Шут. – Киев, 2017. – 130 с. – URL: <http://library.polytech21.ru:81/files/Sapfir.2017.pdf> (дата обращения: 07.10.2019). – Текст: электронный.

Пять авторов и более

При наличии информации о пяти и более авторах приводят имена первых трех и в квадратных скобках сокращение «[и др.]».

Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной одготовки продукции растениеводства: учебное пособие / В. И. Манжесов, И. А. Попов, И. В. Максимов [и др.]; под общей редакцией В. И. Манжесова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 624 с.

Управление инновационной деятельностью: учебник / Т. А. Искяндерова, Н. А. Каменских, Д. В. Кузнецов [и др.]; под редакцией Т. А. Искяндеровой. – Москва: Прометей, 2018. – 354 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494876> (дата обращения: 23.10.2019). – Текст: электронный.

Сборники

Инновации в образовательном процессе: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 155-летию со дня рождения А. Н. Крылова. Вып. 16 / Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета. – Чебоксары: Политех, 2018. – 215 с.

Инновации в образовательном процессе: сборник трудов научно-практической конференции. Вып. 17 / Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета. – Чебоксары: Политех, 2019. – 232 с. – URL: <http://library.polytech21.ru:81/files/Sbornik.2019.2.pdf> (дата обращения: 07.10.2019). – Текст: электронный.

Методические указания

Авторы

Волков, О. Г. Проектная деятельность: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов подготовки 08.03.01 «Строительство» / О. Г. Волков. – Чебоксары: Политех, 2017. – 28 с.

Федоров, Д. И. Рабочие процессы двигателей внутреннего сгорания: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» / Д. И. Федоров, П. А. Табаков. – Чебоксары: Политех, 2017. – 80 с. – URL: <http://library.polytech21.ru:81/files/23.05.01.Федоров.Раб.пр.ДВС.МУпоКП.2017.pdf> (дата обращения: 07.10.2019). – Текст: электронный.

Составители

Инициалы и фамилии одного или двух составителей приводят за косой чертой.

При наличии информации о трех и более составителях приводят инициалы и фамилию первого составителя и в квадратных скобках сокращение «[и др.]».

Ценообразование и сметное дело в строительстве: методические указания к выполнению курсовой работы / составители И. В. Петрова и О. Б. Рахматуллина. – Чебоксары: ЧИ (ф) МПУ, 2017. – 28 с.

Основы организации и управления в строительстве: методические указания к практическим занятиям для студентов всех форм обучения по направлению 08.03.01 «Строительство» и 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» / составители: В. Ф. Богданов [и др.]. – Чебоксары: ЧИ (ф) МПУ, 2017. – 52 с. – URL: <http://library.polytech21.ru:81/files/08.03.01.Богданов.Осн.орг.иупр.встр.МУКПЗ.2017.pdf>(дата обращения: 07.10.2019). – Текст: электронный.

Статьи

Порядок приведения авторов в статьях такой же, как в книгах.

Один автор

Волков, А. А. Urban Health: новый уровень развития «умного города» / А. А. Волков // Промышленное и гражданское строительство. – 2019. – № 9. – С. 6–11.

Два или три автора

Неделько, А. Ю. Ориентация потребителя на здоровое питание: обзор литературы и разработка модели согласования интересов участников рынка / А. Ю. Неделько, О. А. Третьяк // Российский журнал менеджмента. – 2019. – Т. 17, № 2. – С. 203–232.

Ростовцева, Л. И. Патриотическое воспитание глазами экспертов и школьников / Л. И. Ростовцева, М. Л. Гельфонд, Е. Ю. Мирошина // Социс. – 2019. – № 8. – С. 75–83.

Четыре автора

Работа на срез анкером на основе углеродных волокон при внешнем армировании / О. А. Симаков, С. А. Зенин, О. В. Кудинов, П. В. Осипов // Промышленное и гражданское строительство. – 2019. – № 9. – С. 59–64.

Пять авторов и более

Оценка влияния эксцентриситета продольной силы на обеспеченность несущей способности сжатых железобетонных элементов / М. Г. Плюснин, В. И. Морозов, В. М. Попов [и др.] // Промышленное и гражданское строительство. – 2019. – № 6. – С. 29–34.

Статья из сборника

Сергеева, О. Ю. Вклад академика А. Н. Крылова в систему инженерного образования / О. Ю. Сергеева // Инновации в образовательном процессе: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции,

посвященной 155-летию со дня рождения А. Н. Крылова. – Чебоксары, 2018. – Вып. 16. – С. 22–24.

Нормативные акты

Конституция Российской Федерации: с изменениями, вынесенными на Общероссийское голосование 1 июля 2020 года. – Москва: Эксмо, 2020. – 64 с.

Жилищный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон № 188-ФЗ: [принят Государственной думой 29 декабря 2004 года]: (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы Гарант. – Текст: электронный.

Уголовный кодекс Российской Федерации. Официальный текст: текст Кодекса приводится по состоянию на 23 сентября 2013 г. – Москва: Омега-Л, 2013. – 193 с.

Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон № 131-ФЗ: [принят Государственной думой 16 сентября 2003 года]. – Москва: Проспект; Санкт-Петербург: Кодекс, 2017. – 158 с.

О бухгалтерском учете: Федеральный закон № 402-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2011. – № 50. – С. 18331–18347.

О ветеранах труда Чувашской Республики: закон Чувашской Республики № 90 от 31 декабря 2015 г.: (редакция от 20.12.2016). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

Патенты

Патент 2525776. Российская Федерация, МПК F03B17/06. Руслловая микрогидроэлектростанция: № 2013118497/06: заявл. 22.04.2013: опубл. 20.08.2014 / А. Г. Васильев, Ф. Т. Денисов, В. П. Мазяров. – 4 с.

ГОСТы

ГОСТ 24291–90. Электрическая часть электростанции и электрической сети. Термины и определения: утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 27.12.90 N 3403: дата введения 1992-01-01. – URL: <http://www.techhap.ru/gost/285640.html> (дата обращения: 24.10.2019). – Текст: электронный.

Электронные ресурсы:

Этот раздел в новом ГОСТе существенно изменен. Перед электронным адресом приводится аббревиатура URL. После адреса обязательно указывать дату обращения к ресурсу.

Примечание: «Режим доступа» осталось только для указания особенностей доступа к ресурсам (по подписке, в локальной сети и т. п.).

Сайты в сети интернет

Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст: электронный.

История России, всемирная история: сайт. – URL: <http://www.istorya.ru> (дата обращения: 15.10.2019). – Текст: электронный.

Статьи с сайтов

Крылатых Э. Перспективы развития мирового сельского хозяйства до 2050 года: возможности, угрозы, приоритеты / Э. Крылатых, С. Строков. – Текст: электронный // Ежедневное аграрное обозрение: интернет-портал. – URL: <http://agroobzor.ru/article/a-371.html> (дата обращения: 25.06.2019).

Янина О. Н. Особенности функционирования и развития рынка акций в России и за рубежом / О. Н. Янина, А. А. Федосеева. – Текст: электронный // Социальные науки: social-economic sciences. – 2018. – № 1. – URL: http://academymanag.ru/journal/Yanina_Fedoseeva_2.pdf (дата обращения: 04.06.2018).

Книги из ЭБС

Возможны 2 варианта описания изданий.

Борзова, Л. Д. Основы общей химии: учебное пособие / Л. Д. Борзова, Н. Ю. Черникова, В. В. Якушев. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 480 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/51933> (дата обращения: 23.10.2019). – Текст: электронный.

Или

Борзова, Л. Д. Основы общей химии: учебное пособие / Л. Д. Борзова, Н. Ю. Черникова, В. В. Якушев. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 480 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51933> (дата обращения: 23.10.2019).

Книги из Электронной библиотеки ЧИ (ф) МПУ

САПФИР 3D: учебное пособие / В. В. Бойченко, Д. В. Медведенко, О. И. Палиенко, А. А. Шут. – Киев, 2017. – 130 с. – URL: <http://library.polytech21.ru:81/files/Sapfir.2017.pdf> (дата обращения: 07.10.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЧИ (ф)МПУ. – Текст: электронный.

Список использованной литературы

Основная литература

1. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531222>
2. Ушаков, В. Я. Электрические системы и сети : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 446 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10365-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517781>
3. «Основы теории электрических аппаратов : учебник для спо / Е. Г. Акимов, Г. С. Белкин, А. Г. Годжелло [и др.] ; под редакцией П. А. Курбатова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 592 с. — ISBN 978-5-507-44057-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208655>» (Основы теории электрических аппаратов : учебник для спо / Е. Г. Акимов, Г. С. Белкин, А. Г. Годжелло [и др.] ; под редакцией П. А. Курбатова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-507-44057-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208655> (дата обращения: 07.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.).

Дополнительная литература

4. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513177>
5. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика. Основное оборудование : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10369-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517780>
6. «Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие для спо / С. И. Малафеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9884-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201608>» (Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие для спо / С. И. Малафеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-9884-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/201608>

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
Фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» мая 2023г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной программе практике, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

Фонд оценочных средств рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № __ от «__» 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Фонд оценочных средств рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № __ от «__» 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Фонд оценочных средств рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № __ от «__» 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____