

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ
ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»



УТВЕРЖДАЮ

Декан ПКИТ СПО

О.В. Керимова

18 апреля 2024

Рабочая программа практики

УП.03.01 Учебная практика по ПМ.03

Способ проведения практики:	выездная стационарная
Форма проведения практики:	дискретно
Закреплена за кафедрой	ПЦК Пензенский казачий институт технологий (филиал)
Профессия	08.01.29 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
Квалификация	мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	144 часов
Продолжительность практики	4 недели
Виды контроля в семестрах:	
Зачет с оценкой - 1	

Распределение часов практики по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов			
	семестр 1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Практические	144	144	144	144
Итого ауд.	144	144	144	144
Итого	144	144	144	144



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2752cedfca256687b96b5717396f1788

Действителен: с 19.06.2024 по 12.09.2025

Владелец: Керимова Оксана Владимировна

Должность: Директор

Пенза, 2024

Разработчик(и):

Преподаватель Долотин А.И.



Рабочая программа практики

Учебная практика по ПМ.03

Разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА (приказ Минобрнауки России от 18.11.2022 г. № 1003)

Разработана на основании учебного плана:

по профессии 08.01.29 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО "МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)" от 28.03.2024 протокол №9.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРАКТИКИ
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ
8. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	П
Учебная практика по ПМ.03 является частью и обязательна для прохождения обучающимися.	

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы бережливого производства
2.2.2	Основы финансовой грамотности
2.2.3	Учебная практика по ПМ.01
2.2.4	Экзамен по модулю "ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства"
2.2.5	Производственная практика по ПМ.03
2.2.6	Экзамен по модулю "ПМ.03 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства"

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ОК 01.:	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.:	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.:	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.:	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.:	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.:	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.:	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.:	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.:	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 3.1.:	Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей.
ПК 3.2.:	Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:	<p>виды чертежей, простых электрических и монтажных схем;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств;</p> <p>назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>нормативно-техническую документацию;</p> <p>систему освещения и осветительные сети здания;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>методы и средства испытаний;</p> <p>требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок;</p> <p>устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений</p>
Уметь:	<p>проводить ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</p> <p>определять признаки неисправности при эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>заполнять техническую документацию по результатам осмотра;</p> <p>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе осветительных сетей;</p> <p>оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и</p>

	электрических проводок
Иметь практический опыт:	проведения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов / в том	Компетенции
Раздел 1. Раздел 1				
1. 1	Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.
1. 2	Выполнение слесарных операций. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.
1. 3	Выполнение электротехнических схем. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.
1. 4	Работа с электромонтажным инструментом и расходными материалами. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.
1. 5	Выполнение работ по монтажу систем освещения. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.
1. 6	Выполнение работ по монтажу силовых систем зданий и сооружений. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов / в том	Компетенции
				08.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.
1. 7	Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.
1. 8	Выполнение разметочных и пробивных работ. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.
1. 9	Выполнение ремонтных работ элементов осветительных электроустановок и электропроводок. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.
1. 10	Выполнение монтажных работ открытой и скрытой электропроводки. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.
1. 11	Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ. Подготовка рабочего места. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.
1. 12	Выполнение работ по обслуживанию домовых электрических силовых сетей. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.
1. 13	Выполнение работ по обслуживанию домовых сетей системы освещения.. /Пр/	1	10 / 10	ОК 01.,ОК 02.,ОК

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов / в том	Компетенции
				03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.
1. 14	Выполнение работ по обслуживанию домовых слаботочных сетей /Пр/	1	12 / 12	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.
1. 15	Зачет с оценкой /ЗаО/	1	2 / 2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ

Оценочные средства текущего контроля успеваемости:

Шаблон отчета и дневника по практике представлены в приложении

Оценочные средства промежуточной аттестации:

1 Какие основные компоненты входят в силовые системы зданий и сооружений?

Ответ: Силовое электрооборудование, несущие конструкции, защитные компоненты и приборы управления.

2 Каковы основные этапы монтажа электрических систем в здании?

Ответ: Получение информации об объекте, подготовка проекта, подбор и поставка на объект комплектующих, оборудования и материалов для монтажа, выполнение электромонтажных работ, пусконаладка, сдача системы в эксплуатацию.

3 Что такое осветительная сеть, и какие ее основные элементы?

Ответ: Осветительная сеть — это система электрического освещения, предназначенная для электроснабжения осветительных установок. Основные элементы осветительной сети: Питающая осветительная сеть, распределительная сеть, групповая сеть

4 Какие требования предъявляются к освещению общественных помещений?

Ответ: Средняя освещённость рабочей (или условной рабочей) поверхности и на рабочем месте при применении любых источников света, минимальная освещённость на рабочих местах не должна отличаться от нормируемой средней освещённости в помещении более чем на 10%, соблюдение норм коэффициента пульсации освещённости.

5 Каковы преимущества использования светодиодных (LED) осветительных приборов?

Ответ: Долговечность. Экономичность. Экологичность. Высокая устойчивость к разным температурам и перепадам напряжения. Высокая контрастность и цветопередача. Надежность и прочность. Широкий модельный ряд.

6 Что такое автоматическое управление освещением и какие его основные функции?

Ответ: Автоматическое управление освещением — это процесс управления и контроля систем освещения с использованием специализированных устройств, программного обеспечения и алгоритмов. Основные функции автоматического управления освещением: Поддержание искусственной освещённости в помещении на заданном уровне. Учёт естественной освещённости в помещении. Учёт времени суток и дня недели. Учёт присутствия людей в помещении. Дистанционное беспроводное управление осветительной установкой.

7 Как осуществляется проверка и испытания электрических систем после монтажа?

Ответ: Проверка и испытания электрических систем после монтажа осуществляются профильными специалистами электролабораторий.

8 Какие меры безопасности необходимо соблюдать при монтаже электрических систем?

Ответ: Прохождение инструктажей. Подготовка фронта работ. Обеспечение средствами защиты и спецодеждой. Проверка напряжения. Монтаж при снятом напряжении. Надежное заземление. Закрепление двери. Ограждение рабочих мест.

9 Что такое система заземления, и почему она важна?

Ответ: Система заземления — это защитная система, которая предотвращает удары током при прикосновении к металлическим частям оборудования, находящегося под напряжением. Важность системы заземления заключается в том, что она обеспечивает безопасность работников и пользователей электрических систем. Она помогает предотвратить поражение электрическим током при возникновении неисправностей.

10 Каковы основные виды освещения, используемые в жилых и общественных зданиях?

Ответ: Естественное освещение. Искусственное освещение. Совмещённое освещение.

11 Какие основные этапы включает в себя процесс монтажа силовых систем в здании?

Ответ: Разработка проекта. Установка силового электрооборудования на опорные конструкции. Пусконаладочные работы. Проверка и сдача объекта для эксплуатации.

12 Что такое слаботочные системы и какие они бывают?

Ответ: Слаботочные системы — это инженерные коммуникации, работоспособность которых обеспечивается слабыми электрическими токами. Они применяются для сбора, обработки и передачи данных. Некоторые виды слаботочных систем: Пожарная сигнализация. Охранная сигнализация. Видеонаблюдение. Диспетчеризация. СКУД. Компьютерные сети. Интернет и телевидение. Телефония.

13 Какие инструменты и оборудование необходимы для монтажа освещения?

Ответ: Ручной монтажный опрессовочный инструмент. Сальники. Светорассеиватель. Стриппер. Круглый напильник. Дрель со сверлом, оснащённым твёрдосплавными напайками. Алмазные или твёрдосплавные коронки. Монтажный нож или ножницы.

14 Как осуществляется проверка работоспособности слаботочных систем после монтажа?

Ответ: Осмотр всех соединений. Измерение электрических параметров. Программное тестирование. Проверка на наличие возможных электромагнитных помех. Стресс-тестирование.

15 Как осуществляется проверка работоспособности силовых систем после монтажа?

Ответ: Визуальный осмотр. Тестирование изоляции кабелей и оборудования. Проверка системы заземления. Использование измерительных приборов и тестеров. Документирование результатов проверки и подготовка к эксплуатации.

16 Какие меры безопасности нужно соблюдать при работе с электрическими системами?

Ответ: Перед началом работы проверить исправность розетки, вилки и сетевого шнура, отсутствие нарушения изоляции. Ознакомиться с руководством по эксплуатации оборудования перед включением. Бережно относиться к оборудованию. Не бросать его, класть осторожно на сухое и чистое место на виду, не допуская падения, не ударять по техническим средствам твёрдыми предметами, не допускать попадания аппарата под воздействие влаги. При прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием или в перерыве работы отсоединить его от электросети. При попадании влаги на оборудование немедленно выключить его от электросети, собрав влагу мягкой салфеткой. Затем дать возможность влаге окончательно высохнуть, только потом можно включать в сеть. При появлении признаков ухудшения изоляции (пощипывании при касании к металлическим частям) немедленно отключить от электросети. По окончании работы выключить из сети оборудование, привести в порядок рабочее место, убрать на место средства индивидуальной защиты, тщательно вымыть руки с мылом.

17 Что такое автоматизация освещения и какие преимущества она предоставляет?

Ответ: Автоматизация освещения — это процесс управления и контроля систем освещения с использованием специализированных устройств, программного обеспечения и алгоритмов. Она позволяет оптимизировать работу освещения, учитывая различные факторы, такие как время суток, присутствие людей, погодные условия и другие. Некоторые преимущества: Энергоэффективность и экономия. Повышение комфорта. Безопасность. Простота управления.

18 Каковы основные виды освещения, используемые в жилых и общественных зданиях?

Ответ: Естественное освещение. Бывает трёх видов: верхнее (солнечные лучи проникают в комнаты из проёмов в крыше), боковое (потоки попадают в помещения через проёмы в стенах здания, то есть через окна) и комбинированное (лучи падают и сверху, и сбоку). Искусственное освещение. Достигается с помощью осветительных приборов: люстр, торшеров, ламп, бра и других. Можно выделить три типа освещения: Общее (верхнее, центральное). Осветительные приборы располагают по периметру потолка, искусственные лучи равномерно рассеиваются по всей комнате. Местное (зональное, рабочее). Дополнительные источники света располагают в тех зонах, где нужна усиленная подсветка. Например, у кухонного или рабочего стола. Декоративное. Светом подчёркивают предметы интерьера с целью представить их в более выгодной позиции. Совмещённое освещение.

19 Что такое система заземления и зачем она необходима?

Ответ: Система заземления — это совокупность заземляющего устройства подстанции, заземляющего устройства открытых проводящих частей потребителя и нейтрального (иногда фазного) проводника в электроустановке напряжением до 1 кВ. Необходима система заземления для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации потребителей электрического тока.

20 Какие факторы необходимо учитывать при выборе освещения для конкретного помещения?

Ответ: Тип освещения. Цветовая температура источников света. Площадь помещения и высота потолка. Тип и цвет стен и пола. Тип светильников и их мощность. Расположение источников света. Функциональность и эстетика.

21 Какие основные цели испытаний узлов силовых систем?

Ответ: Определение прочности и жёсткостных характеристик, Проверка вибропрочности, Оценка соответствия изоляционных свойств конструкции, Своевременное обнаружение и устранение проблем

22 Какие виды испытаний применяются для силовых трансформаторов?

Ответ: 1. Рутинные испытания: Измерение сопротивления обмоток, Измерение коэффициента трансформации. Проверка полярности и группы соединения. 2. Типовые испытания: Испытания повышенным напряжением, Нагревостойкость. 3. Специальные испытания: Частотный анализ, Измерение уровня шума и вибраций, Диагностика с использованием инфракрасных методов. 4. Пусконаладочные испытания. 5. Аварийные и профилактические испытания. 6. Испытания на этапе производства

23 Какова роль испытаний в процессе эксплуатации осветительных систем?

Ответ: Роль испытаний в процессе эксплуатации осветительных систем заключается в обнаружении и устранении неисправностей, что позволяет обеспечить безопасность и надёжность работы оборудования.

24 Какие инструменты используются для измерения параметров освещения?

Ответ: Люксометры, Люксометры-пульсметры. Люксометры-яркометры. УФ-радиометры.

25 Как проводится испытание на изоляцию кабелей?

Ответ: Измерение сопротивления изоляции. Испытание изоляции кабелей повышенным выпрямленным напряжением. Повторное измерение сопротивления изоляции.

26 Какие параметры необходимо контролировать при испытании системы заземления?

Ответ: Правильность выполнения заземляющей проводки. Состояние элементов заземляющего устройства. Соответствие сечений заземляющих проводников требованиям ПУЭ. Состояние пробивных предохранителей. Наличие цепи между заземлителями и заземляемыми элементами. Удельное сопротивление грунта

27 Каковы последствия недостаточного уровня освещенности в общественных местах?

Ответ: Снижение зрительного восприятия. Появление головных болей. Усталость центральной нервной системы. Снижение концентрации внимания и работоспособности. Увеличение риска травматизма.

28 Какие испытания проводятся для проверки работоспособности автоматических систем управления освещением?

Ответ: Визуальный осмотр светильников и указателей аварийного освещения, Тестирование автоматического включения системы аварийного освещения, Проверка автономных источников питания, Мониторинг и тестирование всех линий аварийного освещения, Составление акта и протокола проверки

29 Как часто необходимо проводить испытания силовых систем и освещения?

Ответ: Для силовых систем: силовые кабельные линии в земле — по плану планово-предупредительного ремонта (ППР); воздушные с неизолированным проводом — по плану ППР. Для освещения: исправность системы аварийного освещения проверяют не реже 1 раза в 3 месяца; состояние электропроводок, плавких вставок предохранителей и оборудования рабочего и аварийного освещения — 1 раза в год; испытание и измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей проводят не реже 1 раза в 3 года; измерение нагрузок и напряжения в отдельных точках электросети — 1 раза в год; испытание изоляции трансформаторов с вторичным напряжением 12–42 В — 1 раза в год, а переносных трансформаторов — 1 раза в месяц.

30 Какова роль документации в процессе испытаний узлов силовых систем?

Ответ: Определение пригодности электроустановки к длительной эксплуатации. Контроль полноты объёма и качества выполнения работ. Получение данных для конструкторской и технологической доводки

Темы индивидуальных проектов, курсовых работ (проектов), индивидуальных заданий на практику:

Варианты индивидуальных заданий на практику

1. Анализ схемы электроснабжения здания

Изучение проектной документации и анализ схемы электроснабжения.

2. Техническое обслуживание силовых трансформаторов

Методы диагностики и обслуживания трансформаторов на объектах ЖКХ.

3. Монтаж и подключение осветительных приборов

Практические навыки по установке и подключению различных типов освещения.

4. Проверка и замена предохранителей в электрических щитах

Процедуры проверки и замены предохранителей, их выбор и установка.

5. Диагностика и устранение неисправностей в электрических сетях

Изучение методов диагностики и устранения распространенных неисправностей.

6. Проектирование системы освещения для общественного здания

Разработка проекта освещения с учетом норм и требований.

7. Обслуживание и ремонт систем видеонаблюдения

Изучение принципов работы систем видеонаблюдения и их обслуживание.

8. Энергоэффективные технологии в освещении

Исследование современных технологий, таких как LED-освещение, и их применение.

9. Монтаж слаботочных систем (системы сигнализации, связи и т.д.)

Практическое выполнение работ по монтажу слаботочных систем.

10. Проверка заземляющих устройств

Методика проверки и обслуживания систем заземления.

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является дифференцированный зачет, который проводится в форме презентации результатов обучения в рамках пройденной обучающимися практики (защита отчета).

Контрольные вопросы для аттестации по практике

Описание проделанной работы.

Краткая характеристика предприятия.

Список материалов, собранных обучающимся за время прохождения практики.

Производственная характеристика и оценка результатов профессиональной деятельности.

Описание критериев оценивания успеваемости

Перечень знаний, умений и навыков, сформированных при прохождении практики:

виды чертежей, простых электрических и монтажных схем;

виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств;

назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;

правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;

технические документы на испытание и готовность к работе осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

нормативно-техническую документацию;

систему освещения и осветительные сети здания;

технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

методы и средства испытаний;

требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок;
 устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений
 проводить ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
 определять признаки неисправности при эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;
 проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;
 заполнять техническую документацию по результатам осмотра;
 выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе осветительных сетей;
 оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводов
 проведения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
 эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства

Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится, когда студентом:

- продемонстрирован высокий уровень общекультурных и общепрофессиональных компетенций;
- выполнен в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с заданием практики;
- проявлены самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, самоорганизации;
- оформлен отчет в соответствии с требованиями.

Оценка «хорошо» ставится, когда студентом:

- в целом продемонстрированы сформированность общекультурных и общепрофессиональных компетенций;
- выполнено полностью задание на практику, однако допущены незначительные недочеты при написании отчета, в основном технического характера.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда студентом:

- продемонстрирована сформированность отдельных общекультурных и общепрофессиональных компетенций;
- допущены существенные недочеты в составлении отчета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда студентом:

- не продемонстрирована сформированность общекультурных и общепрофессиональных компетенций;
- не выполнено задание практики;
- студент представил небрежно оформленный отчет по учебной практике.

4.1. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows 10
 Kaspersky Endpoint Security
 Microsoft Office 2013 Standard

4.2. Перечень информационных справочных систем

ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ»
 Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
 Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"
 Электронно-библиотечная система "Лань"
 "Электронная библиотека учебников"

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение Университета:

1	Адрес: 440039, Пензенская область, г. Пенза, ул. Гагарина, д. 11А, к. 12: аудитория 23-44/2 - Лаборатория электроэнергетики : Осциллограф - 1 шт; мост электрический реостатный 1 шт; устройство пусковое - 1 шт; аппарат испытательно-прожигающий - 1 шт; мегаомметр - 1 шт; трассокабелеискатель - 1 шт; рефлектометр - 1 шт; комплект трассоискателя и искателя поврежденных кабеля - 1 шт; аппарат высоковольтный испытательный - 1 шт; учебно-наглядные пособия - 1 шт; ноутбук – 1 шт; сплит-система -1 шт; доска магнитная - 1 шт; стол трапецевидный - 33 шт; стул офисный - 31 шт
2	Адрес: 440039, Пензенская область, г. Пенза, ул. Гагарина, д. 11А, к. 12: аудитория 23-44/1 - Учебная аудитория электроэнергетики (Т Плюс) : Трехэлементная меловая доска - 1 шт; стол трапецевидный - 33 шт; стул офисный - 31 шт; кафедра-1 шт; осциллограф - 1 шт; мост электрический реостатный - 1 шт; устройство пусковое - 1 шт; аппарат испытательно-прожигающий - 1 шт; мегаомметр - 1 шт; трассокабелеискатель 1 шт; рефлектометр 1 шт; комплект трассоискателя и искателя поврежденных кабеля - 1 шт; аппарат высоковольтный испытательный - 1 шт; учебно-наглядные пособия

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Освоение обучающимся практики предполагает ознакомление обучающегося с индивидуальным заданием, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения практики под руководством руководителя от принимающей организации.

Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программой. Ее может представить руководитель практики на установочном собрании или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет – сайте Университета.

Практика проходит в форме самостоятельной работы, а также практической работы в направленной организации.

Подготовка к практической работе в направленной организации заключается в следующем

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к прохождению практики поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса.

С этой целью:

- внимательно прочитайте индивидуальное задание по практике и программу практики;
- ознакомьтесь с методическими рекомендациями выполнения индивидуального задания;
- запишите возможные вопросы, которые зададите руководителю практики.

Практическая работа в направленной организации в период прохождения практики включает несколько составляющих:

- ознакомление с индивидуальным заданием;
- сбор данных и эмпирических материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания на период прохождения практики;
- несение ответственности за выполняемую работу в организации и ее результаты по итогам практики.

Оформление результатов практики

1. Дневник практики

В ходе практики обучающиеся ведут дневник. Дневник практики является отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение обучающимся практики.

Требования к ведению Дневника по учебной и производственной практике едины:

- дневник является документом, по которому обучающийся подтверждает выполнение программы практики;
- записи в дневнике должны вестись ежедневно и содержать перечень выполненных работ за день;
- по окончании практики дневник заверяется печатью организации, где проходил практику обучающийся;
- дневник прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики от структурного подразделения Университета.

2. Отчет по практике

На протяжении всего периода работы в организации обучающийся должен в соответствии с программой практики собрать и обработать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного отчета по учебной практике/отчета по производственной практике своему руководителю. Отчет о практике является основным документом обучающегося, отражающим, выполненную им, во время практики, работу.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым обучающимся. Для составления, редактирования и оформления отчета рекомендуется отводить последние 2-3 дня практики. Отчет о практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстрированный материалы.

Отчет по практике оформляют с использованием средств, которые предоставляются текстовым процессором MSWord (различными версиями) и распечатывают на принтере с хорошим качеством печати. Текст должен быть набран на компьютере в текстовом редакторе «Times New Roman» 14 шрифтом полутонным интервалом. Поля текста составляют: слева - 30 мм., справа – 15 мм., сверху и внизу листа – 20 мм. Нумерация страниц по центру нижней части листа. Абзацный отступ 1,25 мм. Работа может быть также оформлена рукописно.

Рекомендуется следующий порядок размещения материала в отчете:

№ п/п	Расположение материалов в отчете	Примечание
1.	Титульный лист отчета по практике	
2.	Договор на практику	
3.	Индивидуальный план проведения практики (задание на практику)	
4.	Характеристика на практиканта	Пишется на бланке организации в свободной форме. Подписывается куратором от предприятия и заверяется печатью
5.	Отчет о выполнении заданий по практике	Пишется практикантом. Отчет является ответом на каждый пункт плана и сопровождается ссылками на приложения
6.	Сводная ведомость оценки сформированности ПК; Аттестационный лист	Сводная ведомость оценки сформированности профессиональных компетенций является обязательной составной частью дневника по практике. Ведомость заполняется куратором практики от предприятия/организации по окончанию практики. Отсутствие оценок в ведомости не позволит практиканту получить итоговую оценку по практике и тем самым он не будет допущен до экзамена по ПМ
7.	Приложения	Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложениях делаются ссылки в «Отчете о выполнении заданий по практике». Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную
8.	Дневник по практике	Заполняется ежедневно. Оценки за каждый день практики ставит куратор от предприятия/учреждения

Титульный лист - это первая страница работы, на нем необходимо указать наименование вида практики учебная практика/производственная практика по профилю специальности, (указывается название профессионального модуля), наименование базы практики, ФИО обучающегося, номер группы, ФИО руководителя практики.

Содержание. Перечисление информационных блоков отчёта с указанием соответствующих страниц.

Введение.

Перед началом практики руководитель выдаёт обучающемуся задание на практику, содержащее цели и задачи её прохождения. Именно они включаются в введение отчёта. Здесь же следует аргументировать актуальность темы исследования и указать, какие локальные акты и документы организации вы использовали. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть.

Оформляется согласно темам, предложенным в программе практики. Содержит исследование деятельности организации и анализ полученных результатов. В данном разделе обучающийся даёт подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описывает изученные и отработанные вопросы, предложенные в программе практики.

Выводы.

Раздел отчёта, в котором обучающийся высказывает своё мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности. На основе изученного практического материала во время практики обучающемуся следует выявить как положительные, так и отрицательные стороны деятельности организации базы - практики, а также предложить мероприятия по устранению выявленных недостатков и дальнейшему совершенствованию работы организации. Формулировать их нужно кратко и чётко. В конце заключения ставится дата сдачи отчёта и подпись автора.

Приложения - заключительный раздел Отчёта, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии и так далее.

При написании дневника - отчёта изученный материал должен быть изложен своими словами, без дословного заимствования из учебников и других литературных источников. Особое внимание необходимо обратить на грамотность изложения. Нормативно-справочные документы организации, должны соответствовать году прохождения практики.

К отчёту прилагаются:

- характеристика от организации, заверенная подписью руководителя и печатью организации. В характеристике необходимо указать – фамилию, инициалы обучающегося, место прохождения практики, время прохождения. Также в характеристике должны быть отражены: полнота и качество выполнения программы практики, отношение обучающегося к выполнению заданий, полученных в период практики, оценка результатов практики; проявленные обучающимся профессиональные и личные качества.

- аттестационный лист, в котором содержатся сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций.

Задание на практику

Первое задание - контрольные вопросы, которые следует подготовить к защите производственной практики. При ответе на теоретические вопросы необходимо использовать лекции, законодательный и инструктивный материал, материалы по исследуемой организации.

Второе задание - практическое. При выполнении задания, обучающиеся должны подготовить фактический материал (копии документов) по исследуемой организации и привести необходимые пояснения (устно при защите).

Подведение итогов практики

По окончании практики обучающийся должен представить доклад (презентацию). Основанием для допуска обучающегося к зачету по практике является полностью оформленный отчет по учебной/производственной практике профессионального модуля.

К отчёту по практике прилагаются:

- дневник по практике оформленный в соответствии с установленными требованиями, заверенный печатью организации
- базы практики и подписью руководителя практики от организации;
- аттестационный лист с указанием видов и качества выполненных работ в период практики, уровня освоения профессиональных компетенций;

- положительная характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики, выполненная на фирменном бланке, заверенная подписью руководителя и печатью организации;

В результате проверки отчета о практике обучающийся получает оценку. При оценке учитываются содержание и правильность оформления обучающимся дневника и отчета по практике; характеристика руководителя практики от организации, аттестационный лист и выступление обучающегося. Оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку обучающегося.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит практика, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам реализации практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в

деятельность студента-инвалида, так и в деятельности преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При прохождении практики используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.
- проведение видеоконференций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП.
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.