

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

Кафедра «Электроэнергетика»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля






**ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер
по эксплуатации распределительных сетей.**

(код и наименование дисциплины по учебному плану специальности)

Для специальности (ей): 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Входит в состав цикла: Профессиональный цикл

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Доцент каф. ЭЭ	О.П. Балашов	
Одобрена на заседании кафедры ЭЭ 31.08.2022	Зав. кафедрой ЭЭ	С.А. Гончаров	
Согласовал	Руководитель ППССЗ	С.А. Гончаров	
	Декан ТФ	А.В. Сорокин	
	И.о. нач. ОУРАМ	О.В. Хахина	

Рубцовск 2022

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл, обязательная часть.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.4; ДПК 01; ДПК 02.

Требования к результатам освоения профессионального модуля

Номер / индекс компетенции и по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	

ОК 02	Использовать системные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	взаимодействовать с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности;	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	Описывать значимость специальности	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	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	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок. схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей	разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей	составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; модернизация схем электрических устройств подстанций; техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии. выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей

ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций	обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; проводить измерения нагрузки и напряжения в распределительных сетях производить подготовку к включению распределительных пунктов, подстанций и линий электропередачи	обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях; правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей	контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи; осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи	эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи выполнение организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей	производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей	выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях; правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей	осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи; осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи	выполнение организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы (указывается в соответствии с УП, в целом по профессиональному модулю)	Объем часов
Общий объем учебной нагрузки	230
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	30
в том числе:	
лекции	8
практические занятия	
лабораторные работы	20
семинарские занятия	
уроки	2
консультации	2
Самостоятельная работа студента	8
в том числе:	
Подготовка к практическим и лабораторным занятиям, выполнение тестовых заданий	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК.05.01	6
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	6
Учебная практика УП.05.01	72
Производственная практика ПП.05.01	108

2.1.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы междисциплинарного курса МДК.05.01. Выполнение работ по профессии **Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей**

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем учебной нагрузки	44
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	30
в том числе:	
лекции	8
практические занятия	
лабораторные работы	20
семинарские занятия	
уроки	2
консультации	
Самостоятельная работа студента	8
в том числе:	
подготовка к лабораторным занятиям	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей

2.2.1 Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.05.01. Выполнение работ по профессии Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей

Семестр 4

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	
4 семестр			
Раздел 1 Эксплуатация распределительных электрических сетей			
Тема 1.1 Конструктивное исполнение электрической сети промышленных предприятий	Содержание учебного материала: Конструктивные особенности и исполнение воздушных линий электропередачи внешнего электроснабжения промышленных предприятий.	4	репродуктивный
	Лабораторная работа №1 Конструктивные особенности и исполнение электрических сетей внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.	2	репродуктивный продуктивный
	Лабораторная работа №2 Конструктивные особенности и исполнение кабельных линий электропередачи внешнего электроснабжения промышленных предприятий.	2	репродуктивный продуктивный
	Лабораторная работа №3 Конструктивные особенности и исполнение трансформаторных подстанций внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.	2	репродуктивный продуктивный
Тема 1.2 Эксплуатация кабельных линий	Содержание учебного материала: Урок №1 Основные виды работ по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	2	репродуктивный
	Лабораторная работа №4 Осмотр трасс кабельных линий	2	репродуктивный продуктивный
	Лабораторная работа №5 Определение характера и места повреждений кабельных линий	2	репродуктивный продуктивный
	Лабораторная работа №6 Основные работы по текущему ремонту кабельных линий.	2	репродуктивный продуктивный

Тема 1.3 Эксплуатация оборудования трансформаторных подстанций	Содержание учебного материала: Лабораторная работа №7 Основные виды работ по техническому обслуживанию трансформаторов	1	репродуктивный продуктивный
	Лабораторная работа №8 Осмотры трансформаторов	1	репродуктивный продуктивный
	Лабораторная работа №9 Основные работы по текущему ремонту трансформаторов	1	репродуктивный продуктивный
	Лабораторная работа №10 Контроль за основным оборудованием распределительных устройств	1	репродуктивный продуктивный
	Лабораторная работа №11 Контроль за вспомогательным оборудованием распределительных устройств	1	репродуктивный продуктивный
Тема 1. 4 Эксплуатация воздушных линий электропередачи	Содержание учебного материала Лабораторная работа №12 Состав работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи.	1	репродуктивный продуктивный
	Лабораторная работа №13 Осмотр воздушных линий электропередачи и контроль за техническим состоянием элементов линий	1	репродуктивный продуктивный
	Лабораторная работа №14 Объемы работ при выполнении текущего ремонта воздушных линий электропередачи	1	репродуктивный продуктивный
Тема 1. 5 Организационно- технические мероприятия при производстве работ в распределительных сетях	Содержание учебного материала Порядок проведения организационно-технических мероприятий при работах в электрических распределительных сетях. Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации распределительных сетей. Надзор за соблюдением правил устройства электроустановок	4	репродуктивный продуктивный
<i>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</i>		8	продуктивный
1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и нормативной литературы. 2.Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			
<i>Промежуточная аттестация (экзамен)</i>		6	
Учебная практика УП.05.01 семестр 4 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей Цель, задачи и содержание учебной практики приведены в программе учебной практики УП.05.01.		72	
Производственная практика ПП.05.01 семестр 4 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей Цель, задачи и содержание производственной практики приведены в программе производственной практики ПП.02.02.		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия:

- учебных аудиторий (для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенной комплектом учебной мебели, рабочим местом преподавателя, демонстрационным переносным оборудованием (ноутбук, экран, видеопроектор).

- помещения для самостоятельной работы, оснащенного компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

- мастерской «Электромонтажная» для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенной комплектом учебной мебели, рабочим местом преподавателя, оборудованием (дрель; инструмент для зачистки проводов; клещи для снятия изоляции; кусачки; мультиметры; пускатели; счетчики; трансформатор);

- мастерской «Слесарная» для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенной комплектом учебной мебели, рабочим местом преподавателя, оборудованием (станки сверлильные и заточные; набор слесарных инструментов; набор измерительных инструментов).

Программное обеспечение: Windows; LibreOffice; Google Chrome.

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Учебные пособия

1. Павлович, С. Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования : учебное пособие / С. Н. Павлович, Б. И. Фигаро. — Минск :Вышэйшая школа, 2009. — 245 с. — ISBN 978-985-06-1688-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/20128.html> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2 Основная литература

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 396 с. — ISBN 978-985-7234-43-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100395.html> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения выше 1000 В / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. — 2-е изд. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 538 с. — ISBN 978-5-91359-140-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90374.html> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Павлович, С. Н. Электромонтаж осветительного и силового оборудования : учебное пособие / С. Н. Павлович. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 424 с. — ISBN 978-985-503-685-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84932.html> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Сибикин, Ю. Д. Основы проектирования электроснабжения промышленных и гражданских зданий : учебник / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. — Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. — 509 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459494> (дата обращения: 13.05.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4475-8608-9. — DOI 10.23681/459494. — Текст : электронный.

6. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 381 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487907> (дата обращения: 13.05.2022). — Библиогр.: с. 373-374. — ISBN 978-985-7234-43-1. — Текст : электронный.

7. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02) : учебное пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. — 317 с. : табл., схем. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486057> (дата обращения: 13.05.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-222-28645-6. — Текст : электронный.

8. Бабёр, А. И. Электрические измерения : учебное пособие / А. И. Бабёр, Е. Т. Харевская. – Минск : РИПО, 2019. – 109 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600608> (дата обращения: 13.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-857-4. – Текст : электронный.

9. Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2011. – 688 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57229> (дата обращения: 01.05.2022). – ISBN 978-5-379-01750-7. – Текст : электронный.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

10. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебное пособие / В. А. Дайнеко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 392 с. — ISBN 978-985-503-700-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84901.html> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.4. Дополнительные источники:

11. Объем и нормы испытаний электрооборудования / под редакцией Б. А. Алексеев, Ф. Л. Коган, Л. Г. Мамиконянц. — 6-е изд. — Москва : ЭНАС, 2014. — 256 с. — ISBN 978-5-4248-0032-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76159.html> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Шпиганович, А. Н. Испытания пускорегулирующей, защитной аппаратуры и схем управления электродвигателями : методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрооборудования» / А. Н. Шпиганович, С. В. Довженко. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 16 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22957.html> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Партала, О. Н. Справочник по ремонту электрооборудования / О. Н. Партала. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2010. — 416 с. — ISBN 978-5-94387-804-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28836.html> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Сибикин, М. Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие : [12+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Москва : Директ-Медиа,

2014. – 463 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560> (дата обращения: 13.05.2022). – ISBN 978-5-4458-5745-7. – DOI 10.23681/457738. – Текст : электронный.

15. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие: [12+] / Ю. Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 312 с. : ил., табл. схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618032> (дата обращения: 01.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0577-5. – Текст : электронный.

16. Осадчий, В. Р. Ремонт и обслуживание электрооборудования: лабораторный практикум : учебное пособие : [12+] / В. р. Осадчий. – Минск : РИПО, 2015. – 116 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463653> (дата обращения: 13.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-449-1. – Текст : электронный.

17. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 5-е изд. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 249 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259060> (дата обращения: 01.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-2719-8. – DOI 10.23681/259060. – Текст : электронный.

3.2.5 Интернет-ресурсы:

1. <http://www.minenergo.com/> Министерство энергетики Российской Федерации
2. <http://eprussia.ru/lib/> Энергетика и промышленность России
3. <http://forca.ru/> Энергетика, оборудование, документация
4. <http://electricalschool.info/> Школа для электрика

4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Формой промежуточной аттестации является квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 «**Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей. Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей**».

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности (ОК-01) - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации (ОК-02) - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности (ОК-02) - содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования (ОК-03) - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты (ОК-03) - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности (ОК-04) - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений (ОК-05) - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности (ОК-06) - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения (ОК-07) - 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 (ОК-08) - 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 (ОК-09) - устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок, схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей (ПК-2.1) - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого 	<p>Защита отчетов лабораторных работ.</p> <p>Анализ результатов наблюдения за работой обучающихся в группе.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных занятий.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике.</p> <p>Оценка результатов, защита отчета по практике.</p> <p>Экзамен</p>

<p>оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций (ПК-2.3)</p> <p>- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию</p> <p>правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях; правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей (ПК-2.4)</p> <p>схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей (ДПК 01)</p> <p>правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях; правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей (ДПК 02)</p>	
<p>Уметь</p> <p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника (ОК-01))</p> <p>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска (ОК-02)</p> <p>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение (ОК-02)</p> <p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования (ОК-03)</p> <p>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования (ОК-03)</p> <p>- взаимодействовать с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности (ОК-04)</p> <p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе (ОК-05)</p> <p>- описывать значимость специальности (ОК-06)</p> <p>- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности (ОК-07)</p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности (ОК-08)</p>	<p>Защита отчетов лабораторных работ.</p> <p>Анализ результатов наблюдения за работой обучающихся в группе.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных занятий.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике.</p> <p>Оценка результатов, защита отчета по практике.</p> <p>Экзамен</p>

<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы (ОК-09)</p> <p>- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей (ПК-2.1)</p> <p>- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии (ПК-2.2)</p> <p>- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; проводить измерения нагрузки и напряжения в распределительных сетях производить подготовку к включению распределительных пунктов, подстанций и линий электропередачи (ПК-2.3)</p> <p>- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи; осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи (ПК-2.4)</p> <p>производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей (ДПК 01)</p> <p>осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи; осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи (ДПК 02)</p>	
<p>Иметь практический опыт</p> <p>-составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; модернизация схем электрических устройств подстанций; техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии. выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей (ПК-2.1)</p> <p>техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии (ПК-2.2)</p> <p>обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей (ПК-2.3)</p> <p>эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи выполнение организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях (ПК-2.4)</p> <p>выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей (ДПК 01)</p> <p>выполнение организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях (ДПК 02)</p>	<p>Защита отчетов лабораторных работ. Анализ результатов наблюдения за работой обучающихся в группе.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных занятий. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике. Оценка результатов, защита отчета по практике.</p> <p>Экзамен</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

Кафедра «Электроэнергетика»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер
по эксплуатации распределительных сетей**

Для специальности (ей): 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
(код и наименование направления подготовки)

Форма обучения: очная
(очная/заочная)

Рубцовск

1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

[ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.4; ДПК 01; ДПК 02.]

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей

Типовые вопросы по лабораторным работам:

1. Перечислите конструктивные особенности электрических сетей внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
2. Поясните особенности исполнения электрических сетей внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
3. Перечислите конструктивные особенности кабельных линий электропередач внешнего электроснабжения промышленных предприятий.
4. Поясните особенности исполнения кабельных линий электропередач внешнего электроснабжения промышленных предприятий.
5. Перечислите конструктивные особенности трансформаторных подстанций внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
6. Поясните особенности исполнения трансформаторных подстанций внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
7. Как выполняется осмотр кабельных линий?
8. Как определяется характер повреждения кабельных линий?
9. Как определяется место повреждения кабельных линий?
10. Перечислите основные работы по текущему ремонту кабельных линий.
11. Какие требования предъявляются при проведении работ по текущему ремонту кабельных линий?
12. Для каких целей проводится профилактические измерения характеристик кабельных линий?
13. Что включают испытания характеристик кабельных линий?
14. Перечислите основные виды работ по техническому обслуживанию трансформаторов.
15. Что включает техническое обслуживание трансформатора?
16. Как выполняются осмотры трансформатора?
17. Перечислите основные работы по текущему ремонту трансформаторов.
18. Как выполняется контроль за основным оборудованием распределительных устройств?
19. Как выполняется контроль за вспомогательным оборудованием

распределительных устройств?

20. Перечислите состав работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач.
21. Как выполняется осмотр воздушных линий электропередачи?
22. Как осуществляется контроль за техническим состоянием элементов воздушных линий?
23. Перечислите объемы работ при выполнении текущего ремонта воздушных линий электропередачи.
24. Каков порядок проведения организационно-технических мероприятий при работах в электрических распределительных сетях?
25. Какие мероприятия по технике безопасности должны быть выполнены при эксплуатации распределительных сетей?

Типовые вопросы на контрольную работу:

1. Конструктивные особенности и исполнение электрических сетей внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
2. Конструктивные особенности и исполнение кабельных линий электропередач внешнего электроснабжения промышленных предприятий.
3. Конструктивные особенности и исполнение трансформаторных подстанций внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
4. Осмотр трасс кабельных линий.
5. Определение мест повреждения и характер повреждения кабельных линий.
6. Основные виды работ по текущему ремонту кабельных линий.
7. Перечислите требования, предъявляемые при проведении работ по текущему ремонту кабельных линий.
8. Профилактические измерения характеристик кабельных линий.
9. Виды и способы испытаний характеристик кабельных линий?
10. Основные виды работ по техническому обслуживанию трансформатора. Дайте им характеристику.
11. Техническое обслуживание трансформатора.
12. Осмотр трансформатора.
13. Основные работы по текущему ремонту трансформаторов.
14. Контроль за основным оборудованием распределительных устройств.
15. Контроль за вспомогательным оборудованием распределительных устройств.
16. Состав работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач.
17. Осмотр воздушных линий электропередачи.
18. Контроль за техническим состоянием элементов воздушных линий.
19. Текущий ремонт воздушных линий электропередачи.
20. Порядок проведения организационных мероприятий при

работах в электрических распределительных сетях.

21. Порядок проведения технических мероприятий при работах в электрических распределительных сетях.

22. Мероприятия по технике безопасности должны быть выполнены при эксплуатации распределительных сетей.

2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

[ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.4; ДПК 01; ДПК 02.]

ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК 05.01 Выполнение работ по профессии Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей

1. Поясните этапы решения поставленной задачи подготовки рабочего места в электроустановках.

2. Как составляется план действий для решения поставленной задачи выполнения организационных мероприятий?

3. Какие информационные ресурсы Вы использовали для поиска информации по организации работ по техническому обслуживанию кабельных линий?

4. Какие источники информации были использованы для выполнения профессиональной задачи текущего ремонта воздушных линий?

5. Расскажите о содержании актуальной нормативно-правовой документации по обеспечению проведения профилактических измерений и испытаний кабельных линий.

6. Что Вы можете сказать о проектной деятельности при составлении работ по техническому обслуживанию трансформаторов?

7. Расскажите о правилах оформления документации на примере заполнения журнала по осмотру кабельных линий.

8. Каким образом Ваша работа отражает гражданско-патриотическую позицию и традиционные общечеловеческие ценности при обеспечении безопасности работ при эксплуатации и ремонте распределительных сетей?

9. Расскажите о правилах экологической безопасности при обеспечении безопасности работ при эксплуатации и ремонте распределительных сетей.

10. Какие направления ресурсосбережения должны быть использованы при ведении профессиональной деятельности определения характера и места повреждений кабельных линий?

11. Какие зоны риска для физического здоровья имеются для

специалистов при выполнении осмотра воздушных линий электропередач?

12. Какие современные средства и устройства информации применяются в профессиональной деятельности обеспечения работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач?

13. Какое программное обеспечение используется в профессиональной деятельности обеспечения безопасности работ при выполнении контроля за основным оборудованием распределительных устройств?

14. Какие правила чтения текстов профессиональной направленности в области охраны труда и подготовки рабочих мест в распределительных пунктах и трансформаторных подстанциях Вы знаете?

15. Как планируется предпринимательская деятельность при выполнении работ по текущему ремонту кабельных линий?

16. Как производятся осмотры и техническое обслуживание распределительных пунктов и трансформаторных подстанций?

17. Как производятся осмотры и техническое обслуживание воздушных и кабельных линий?

18. Как выполняется мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи?

19. Как устранить мелкие неисправности оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций?

20. Как проводить измерения нагрузки и напряжения в распределительных сетях?

21. Как осуществляется подготовка к включению распределительных пунктов, подстанций и линий электропередачи?

22. Как выполняются организационные мероприятия при производстве работ в распределительных сетях?

23. Как выполняются технические мероприятия при производстве работ в распределительных сетях?

24. Как осуществляется надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи?

25. Как осуществляется подготовка рабочих мест в распределительных пунктах и трансформаторных подстанциях?

ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (для проведения квалификационного экзамена)

1. Структура управления дистанцией электроснабжения, штат персонала дистанции.

2. Основные требования к устройствам электроснабжения и нормы их содержания.

3. Машины и механизмы для монтажных и ремонтных работ.

4. Устройства автоматики и телемеханики на дистанциях электроснабжения.

5. Обеспечение безопасности при эксплуатации устройств электроснабжения.
6. Осмотры электрооборудования.
7. Производство переключений пусков и остановов; локализация аварий и восстановления режима работы.
8. Планирование и подготовка схем и оборудования к производству ремонтных работ в электроустановках.
9. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей.
10. Проверка режима работы, нагрузки по отношению к номинальной мощности трансформатора.
11. Осмотр трассы кабеля на предполагаемом участке повреждения и ближайших участках, нахождение мест повреждений.
12. Определение по технической документации места расположения муфт, граничащих с участком повреждения. Вскрытие грунта в предполагаемом месте повреждения, вскрытие муфты, устранение повреждения; засыпка кабеля и утрамбовка грунта.
13. Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики.
14. Проверка отсутствия механических повреждений аппаратуры, состояния изоляции выводов реле и другой аппаратуры; качества покраски панелей, шкафов; состояния монтажа проводов и кабелей, соединений на рядах зажимов, ответвлениях от шин управления, шпильках реле, испытательных блоках, резисторах, а также надежности паяк на конденсаторах, резисторах, диодах и т.п.
15. Проверка правильности выполнения концевых разделок контрольных кабелей; состояния уплотнений дверей шкафов, кожухов, вторичных выводов трансформаторов тока и напряжения и т.д.; состояния и правильности выполнения заземлений цепей вторичных соединений; состояния электромагнитов управления и блок-контактов разъединителей, высоковольтных выключателей, автоматических выключателей и другой коммутационной аппаратуры; наличия и правильности надписей на панелях и аппаратуре, наличие и правильность маркировки кабелей, жил кабелей, проводов; целости деталей реле и устройств, правильности их установки и надежности крепления.
16. Очистка реле от пыли и посторонних предметов; проверка надежности контактных соединений; проверка затяжки стяжных болтов, трансформаторов, дросселей.
17. Проверка состояния контактных поверхностей и дугогасительных камер; проверка надежности работы механизма управления включением и отключением от руки.
18. Прозвонка цепей защит.
19. Проверка схемы соединения вторичных обмоток и вторичных цепей; измерение сопротивления изоляции и испытание вторичных цепей в сборе (цепи трансформаторов тока с подключенными реле, измерительными приборами и т.п.).

20. Определение видов электрических схем; распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначениям.

21. Принципы действия трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

22. Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; выделение основных элементов в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

23. Виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

24. Планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам.

25. Принципы действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления.

26. Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; выделение основных элементов в конструкции электрооборудования.

27. Виды воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции.

28. Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации.

29. Определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; приемы безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий.

30. Поясните этапы решения поставленной задачи проведения организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях.

31. Как составляется план действий для решения поставленной задачи выполнения технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях?

32. Какие информационные ресурсы Вы использовали для поиска информации по организации работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач?

33. Какие источники информации были использованы для выполнения профессиональной задачи текущего ремонта кабельных линий?

34. Расскажите о содержании актуальной нормативно-правовой документации по обеспечению проведения профилактических измерений и испытаний кабельных линий.

35. Что Вы можете сказать о проектной деятельности при составлении работ по техническому обслуживанию распределительных устройств?

36. Расскажите о правилах оформления документации на примере заполнения журнала по осмотру кабельных линий.
37. Каким образом Ваша работа отражает гражданско-патриотическую позицию и традиционные общечеловеческие ценности при обеспечении безопасности работ при эксплуатации и ремонте распределительных сетей?
38. Расскажите о правилах экологической безопасности при выполнении осмотра трансформаторов.
39. Какие направления ресурсосбережения должны быть использованы при ведении профессиональной деятельности определения характера и места повреждений кабельных линий?
40. Какие зоны риска для физического здоровья имеется для специалистов при выполнении осмотра воздушных линий электропередач?
41. Какие современные средства и устройства информации применяются в профессиональной деятельности обеспечения работ по техническому обслуживанию кабельных линий?
42. Какое программное обеспечение используется в профессиональной деятельности обеспечения безопасности работ при выполнении контроля за основным оборудованием распределительных устройств?
43. Какие правила чтения текстов профессиональной направленности в области технического обслуживания электрооборудования и распределительных сетей Вы знаете?
44. Как планируется предпринимательская деятельность при выполнении работ по текущему ремонту воздушных линий электропередач?
45. Как производятся осмотры и техническое обслуживание распределительных пунктов и трансформаторных подстанций?
46. Как производятся осмотры и техническое обслуживание воздушных и кабельных линий?
47. Как выполняется мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи?
48. Как устранить мелкие неисправности оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций?
49. Как проводить измерения нагрузки и напряжения в распределительных сетях?
50. Как осуществляется подготовка к включению распределительных пунктов, подстанций и линий электропередачи?
51. Как выполняются организационные мероприятия при производстве работ в распределительных сетях?
52. Как выполняются технические мероприятия при производстве работ в распределительных сетях?
53. Как осуществляется надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи?
54. Как осуществляется подготовка рабочих мест на линиях

электропередачи?

55. Как производится чистка оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций?

Критерии оценки

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер
по эксплуатации распределительных сетей**

Для специальности (ей): 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

(код и наименование направления подготовки)

Форма обучения: очная
(очная/заочная)

Рубцовск

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Междисциплинарный курс «МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 19857 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей» входит в профессиональный модуль «ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей» и реализуются для подготовки студентов, обучающихся по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Во всех циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

Для комплексного оценивания уровня знаний, умений и владений студентов проводится текущий контроль согласно графика учебного процесса, приведенного в РПД, в формах защиты лабораторных работ и контрольных работ.

Защита лабораторных работ позволяет оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, применять стандартные методы решения задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ результата работы.

По результатам выполнения работ обучающийся формирует отчет. Оценка уровня сформированности компетенций производится путем проверки содержания и качества оформления отчета и индивидуальной или групповой защиты результатов каждой лабораторной работы студентами в соответствии с графиком проведения занятий. Шкалы и критерии оценки приведены в общей части ФОМ программы.

Промежуточная аттестация, в соответствии с РППМ, проводится в виде экзамена по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. Типовые вопросы и задания, предназначенные для контроля усвоения знаний и освоения умений, а также форма билета представлены в ФОМ дисциплины.

Критерии оценки результатов промежуточной аттестации приведены в ФОМ.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как сумма оценок, полученных в ходе текущего контроля, а также результатов ответа на вопросы экзаменационного билета. Проверка ответов и объявление результатов производится в день сдачи экзамена.

Зачет сдаётся в письменном виде в конце семестра по тестам промежуточной аттестации. Экзамен сдаётся в письменном виде во время сессии по тестам промежуточной аттестации.

Квалификационный экзамен представляет решение практического индивидуального задания.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольные работы являются средством проверки умений применять полученные знания при решении задач определенного типа по разделу или модулю учебной дисциплины.

Контрольная работа сдаётся в письменном виде или в форме собеседования. Примеры материалов для проведения контрольной работы, критерии оценки ее результатов приведены в ФОМ.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Лабораторные работы по междисциплинарным курсам необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплин.

Методические советы преподавателю дисциплины

Традиционно подготовка лекции предполагает определение цели изучения материала по данной теме; составление плана изложения материала; - определение основных понятий темы; подбор основной литературы к теме.

При подготовке лекции важно временное планирование, определение четко по времени каждой структурной части лекции и строгое выполнение этого времени в аудитории.

По возможности рекомендуется использовать современные технические средства обучения, там, где имеется оборудованная аудитория.

Интонации голоса лектора должны быть рассчитаны на помещение и акустику лекционной аудитории, дикция четкая, размеренная.