

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ БРИГАДАМИ ПО
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ
ПОДСТАНЦИЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»**

Специальность 13.02.07 Электроснабжение

2025 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании МЦК ПЦ УГС 130000 Электро- и
теплоэнергетика
Протокол № 10
от «02» июня 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ «ВЭК»
№ 157-ОД от «02» июня 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 255 от 16 апреля 2024 г. (зарегистрировано в Минюсте России 28 мая 2024г. № 78292)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж»

Разработчики: преподаватель ГБПОУ «ВЭК» Небабина Надежда Ивановна
Эксперты: Фомичев Алексей Николаевич, зам. директора по УР ГБПОУ «ВЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	Ошибка! Закладка не определена.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ БРИГАДАМИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-

	<p>информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
ОК 02.	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-

	программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения	

	<p>производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действо- вать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуа- циях</p>	
ОК 09.	<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 объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связ- ные сообщения на зна- комые или интересу- ющие профессиональ- ные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 2.1.	-Работать со	-Основы построения	-Составления планов
ПК 2.2	специальными	цифровой подстанции	работы подчиненного

<p>ПК 2.3</p>	<p>диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции</p> <ul style="list-style-type: none"> -Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации -Оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -Планировать работу подчиненного персонала -Контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда -Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -Планировать и организовывать деятель- 	<ul style="list-style-type: none"> -Порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ -Нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции -Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике -Правила работы с персоналом -Принципы и правила организации безопасного производства ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей -Порядок организации верхолазных работ на высоте и такелажных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -Порядок организации работ под 	<p>персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <ul style="list-style-type: none"> -Обеспечения подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -Оформления, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций электрических сетей, согласно действующей нормативно-технической документацией -Организации работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в
---------------	---	---	--

	<p>ность по ремонту подстанций электрических сетей</p>	<p>напряжением</p> <ul style="list-style-type: none"> -Правила допуска к работам в электроустановках -Правила производства и приемки ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -Основы построения цифровой подстанции -Технология ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции -Методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки -Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей 	<p>соответствии с проектами производства работ, технологическими картами</p> <ul style="list-style-type: none"> -Контроля соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативного выявления и устранения причин их нарушения -Обеспечения согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -Принятия необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве
--	--	---	---

		<p>-Специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций электрических сетей</p> <p>-Правила промышленной безопасности</p> <p>Инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности</p>	<p>работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>-Принятия мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.								
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Консультации.	Промежуточная аттестация	
			Обучение по МДК			Практика					
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная практика				
1	2	3						4	5	6	7
ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05; ОК 07; ОК 09	МДК 02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения Раздел 1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	42	32	10					2	2	6
	МДК 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения Раздел 2 Электрические измерения	44	32	10					2	4	6
	УП 02.01 Электромонтажная	108					108				
	ПМ.02. Экзамен	6									6
	Всего:	200	64	20			108		4	6	18

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 02

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
1	2	3
Раздел 1. Ремонт и наладка устройств электроснабжения		42
МДК 02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения		42
Тема 1.1. Организация ремонта оборудования электрических подстанций и сетей	Содержание	8
	1 Общие сведения об организации ремонта. Виды и причины износов электрооборудования. Классификация ремонтов электрооборудования подстанций и сетей. Ремонтные нормативы.	2
	2 Планирование ремонтов оборудования. Виды планов ремонта. Методика построения планов и графиков ремонта. Подготовка производства ремонтных работ. Организация и проведение ремонта оборудования.	2
	3 Сведения о ремонтных материалах и электромонтажных изделиях. Классификация инструмента и средств механизации, применяемых при ремонтных работах	2
	4 Методы контроля, диагностики и устранения неисправностей. Оформление результатов обследований. Формы ремонтной документации.	2
Тема 1.2. Технология ремонта электрических сетей	Содержание	14
	5 Определение мест повреждений на воздушных линиях электропередачи.	2
	6 Ремонт воздушных линий электропередач напряжением до и выше 1000 вольт (В). Послеремонтные испытания воздушных линий электропередачи.	2
	7 Определение мест повреждений на кабельных линиях. Ремонт кабельных линий.	2
	8 Послеремонтные испытания кабельных линий.	2
	Лабораторные работы	
	9 Определение мест повреждений в кабельных линиях.	2
	10 Испытание кабельной линии после ремонта.	2
11 Испытание изоляции воздушных линий электропередачи при ремонтных работах.	2	
	Содержание	20
	12 Условия вскрытия и ревизии трансформаторов. Осмотр и дефектация трансформаторов. Разборка вспомогательного оборудования.	2

Тема 1.3. Технология ремонта электрооборудования и установок	13	Подъем съемной части. Осмотр и ремонт активной части. Осмотр и ремонт отдельных узлов и вспомогательного оборудования.	2	
	14	Сборка трансформатора после ремонта. Сушка трансформаторов. Методы испытаний трансформаторов после ремонта.	2	
	15	Оценка состояния деталей и определение вида ремонта электрических машин. Технология ремонта узлов и деталей электрических машин.	2	
	16	Технология ремонта обмоток электрических машин. Сушка электрических машин после ремонта. Объем и нормы испытаний электрических машин после ремонта.	2	
	17	Ремонт электрической аппаратуры распределительных устройств и установок напряжением выше 1000 В.	2	
	18	Ремонт электрической аппаратуры распределительных устройств и установок напряжением до 1000 В.	2	
	19	Обслуживание и ремонт вторичных устройств. Послеремонтные испытания аппаратуры распределительных устройств и установок.	2	
	Лабораторные работы			
	20	Испытание трансформаторов после ремонта.	2	
21	Испытание электрических машин после ремонта.	2		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-справочной литературы. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно- практических работ, отчетов и подготовка к защите.			2	
МДК 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения			44	
Раздел 1. Электрические измерения.			44	
Тема 1.1. Основные метрологические понятия и определения. Методы измерений и погрешности	Содержание		2	
	1	Определение и классификация измерений, методов и средств измерений. Единицы электрических величин. Погрешности измерений. Прямые и косвенные измерения. Погрешности средств измерений. Понятие о классе точности	2	
Тема 1.2. Меры электрических величин.	Содержание		2	
	2	Классификация мер. Эталоны силы электрического тока. Мера ЭДС. Мера электрического сопротивления.	2	
Тема 1.3. Аналоговые электроизмерительные приборы.	Содержание		14	
	3	Общие сведения об аналоговых измерительных приборах.	2	
	4	Измерительные механизмы аналоговых измерительных приборов и их применение.	2	
	Лабораторные работы			
	5	Изучение конструкции измерительных механизмов различных систем	2	
	6	Поверка технического амперметра.	2	
	7	Поверка технического вольтметра.	2	
	Содержание			
	8	Расширение пределов измерений измерительных приборов. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.	2	

	Лабораторные работы		
	9	Расширение пределов измерения параметров проводов с помощью шунтов и измерительных трансформаторов тока.	2
Тема 1.4. Приборы сравнения.	Содержание		4
	10	Мостовые цепи (мосты).	2
	Содержание		
	11	Компенсационные цепи (компенсаторы). Компенсационный метод измерения напряжения и силы тока на переменном токе. Правила работы с потенциометром (компенсатором) постоянного тока.	2
Тема 1.5. Регистрирующие приборы.	Содержание		2
	12	Назначение, классификация, устройство и назначение регистрирующих приборов.	2
Тема 1.6. Электронные и цифровые измерительные приборы.	Содержание		4
	13	Аналоговые электронные измерительные приборы. Общие сведения об электронных измерительных приборах, их классификация и область применения. Электронные вольтметры. Электронные омметры. Электронные осциллографы. Электронные счетчики электрической энергии.	2
	14	Цифровые измерительные приборы. Принцип действия импульсных, частотно-импульсных, кодо-импульсных цифровых приборов. Особенности состава погрешности приборов. Особенности подключения	2
Тема 1.7. Методы измерений электрических и магнитных величин.	Содержание		6
	15	Измерение токов и напряжений. Методы измерения переменного тока и напряжений однофазной и трехфазных цепи.	2
	16	Измерение сопротивлений. Методы измерения сопротивления заземляющих устройств.	2
	Лабораторные работы		
	17	Измерение сопротивления заземления.	2
	Содержание		6
	18	Измерение индуктивностей и емкостей.	2
	19	Измерение активной и реактивной мощности.	2
20	Измерение электрической энергии.	2	
Тема 1.8. Инструмент, приспособления и механизмы, используемые при ремонтных работах.	Содержание		4
	21	Классификация средств механизации. Механизированный инструмент. Средства малой и большой механизации.	2
	22	Такелажный инструмент и приспособления. Специализированный инструмент и приспособления электромонтажника	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Закрепление освоенного учебного материала с помощью конспектов, учебников, учебных пособий с грифом (при наличии), учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), ресурсов Интернет.			2
УП 02.01. Учебная практика. Электромонтажная Виды работ			108
1. Электромонтажные работы			
2. Ремонт электрических аппаратов напряжения до 1000В.			

3. Ремонт и обслуживание электрических двигателей	
4. Комплексное выполнение работ по подготовки к демонстрационному экзамену	
5. Ремонт трансформаторов	
6. Ремонт элементов воздушных линий	
Консультации	6
Промежуточная аттестация по МДК	12
Экзамен по модулю	6
Итого по ПМ	200

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа модуля реализуется в следующих помещениях:

Кабинеты:

Технологии монтажа воздушных линий

- плакаты;
 - комплекты деталей, инструментов, приспособлений и моделей;
- техническими средствами:
- проектор;
 - экран;
 - компьютерные обучающие программы.

Лаборатории и мастерские:

- электрических измерений;
- электромонтажная

3.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

электрических измерений:

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- лабораторные стенды:

Установка «Измерение сопротивления мостом постоянного тока» У-1134. Установка «Измерение сопротивления заземления» У-300. Лабораторный Стенд НТЦ-08.

Измерительные приборы: технические амперметры и технические вольтметры, шунты и измерительные трансформаторы тока.

- рабочие места по количеству обучающихся, с учетом выполнения работ бригадами по 3-4 человека.

Оборудование лаборатории и рабочих мест **лаборатории электромонтажа.**

- стенды для электромонтажа распределительных коробок;
- стенды для электромонтажа этажного щита;
- мегоометры;
- цифровые мультиметры;
- электромонтажный инструмент и приспособления;
- электрические шкафы для поиска неисправностей.

Рабочие места по количеству обучающихся с учетом деления на подгруппы (не более 10 человек).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) [Текст]: 7-е и 6-е издания – СПб.: Изд. ДЕАН, 2022. – 1172 с.

2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок – СПб.: Изд. ДЕ-АН, 2022. – 192 с.
3. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517784>
4. Электрические измерения [Текст] : учебник для сред. проф. образования / В. А. Панфилов. - 10-е изд., перераб. и доп. М. : Академия, 2020. - 288с.
5. Электрические и электронные измерения в задачах, вопросах и упражнениях. [Текст]: практикум для сред. проф. образования / В. А. Панфилов. - 4-е изд., перераб. и доп. М. : Академия, 2020. - 176с
6. Сергеев, И. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 511 с.
7. Троицкий, А. Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования [Текст]: учебник / А. Троицкий - М.: Изд. Феникс, 2020. - 409 с.
8. Олифиренко, Н. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01) [Текст]: учебник / Олифиренко Н., Хлыстунова Т., Овчинникова И.- М.: Изд. Феникс, 2021. - 366 с.
9. Олифиренко, Н. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02) [Текст]: учебник / Олифиренко Н Н. Галанов К., Овчинникова И.- М.: Изд. Феникс, 2020. - 279 с.
10. Хорольский, В.Я. 2. Эксплуатация электрооборудования. Задачник [Текст]: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Медведько Ю. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 176 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД) используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, ПОТ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/download/>. Дата обращения: 20.02.2023.
2. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/download/>. Дата обращения: 20.02.2023.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бычков, А. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации. [Текст]: учебник / Бычков А., Захарова И., Шашкова И. - М.: Изд. Академия, 2018. - 400 с.

2. Рожкова, Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций [Текст]: учебник для СПО / Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова.-7-е изд., стер. - М.: изд. центр «Академия», 2013- 448 с.

3. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учебник / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО: Изд. центр Академия, 2013.-448 с.

4. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2-х кн. [Текст]: учебник / Ю.Д.Сибикин.-5-е изд., стер.- М.: Академия,-2013.-208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки¹
ПК 2.1	<p>точность выполнения профилактических работ; правильное составление календарных графиков выполнения работ; обоснование периодичности выполнения работ; правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; правильность планирования профилактических работ; грамотное составление план - графиков профилактических работ;</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК.</p> <p>Промежуточная и итоговая аттестация в форме: – зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; – экзамена по междисциплинарным курсам; – экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.</p> <p>Экспертная оценка оформленной документации (сверка с эталоном)</p>
ПК 2.2	<p>порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи; правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента; соблюдение технологической последовательности ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей</p>	
ПК 2.3	<p>- правильность оформления и заполнения ремонтной документации;</p>	

	поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией	
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; 	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях; - практике -- при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. <p>Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений обучающегося в учебной и общественной деятельности</p>
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать 	

	<p>результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным 	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 	
ОК 07	<p>планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; 	