

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

Колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля**

**ПМ.02 Выполнение работ по эксплуатации муниципальных линий
электропередач**

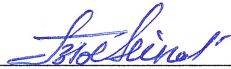
**специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
электромеханических дисциплин

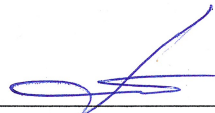
Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2023 № 845, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.12.2023 № 76339, примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий среднего профессионального образования.

Председатель методической комиссии

 Беликова Валентина Викторовна

Заместитель директора

 Захаров Владимир Викторович

Составитель(и):

Беликова Валентина Викторовна, преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение работ по эксплуатации муниципальных линий электропередач

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

иметь практический опыт:

Обхода и осмотра технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений);

Регистрации в отчетной документации (журналах) обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей;

Проведения измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта;

Контроля наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря;

Обеспечения правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе эксплуатации линий электропередачи.

Подготовки предложений для разработки мероприятий по внедрению передовых технологий и способов эксплуатации, повышающих срок службы линий электропередачи, планов и графиков работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту линий электропередачи;

Контроля выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи, а также работ по подготовке их к сезонной эксплуатации.

Допуска персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей работ на рабочих местах.

Подготовительных работ, сокращающих период отключения линий электропередачи на время ремонта.

Подготовки предложений о выдаче предписаний (письменных предупреждений) сторонним организациям, нарушающим правила производства работ вблизи линий электропередачи.

Контроля исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок

потребителей.

Выполнения работ, связанных с охраной линий электропередачи: вырубка и обрезка деревьев и кустарников, надзор за работами, производимыми вблизи линий электропередачи сторонними организациями с использованием землеройной и грузоподъемной техники, проверка наличия и состояния предостерегающих табличек и знаков

Координации действий подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ на линиях электропередачи.

Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма;

Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины;

Обеспечения персонала инструкциями, определяющими их обязанности, порядка безопасного выполнения работ, составления графиков проверки знаний по охране труда у рабочих и проверки знаний в составе комиссии

Ведения табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации линий электропередачи

Проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте

Проверки состояния условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдения рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности

Организации первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение.

уметь:

Обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт.

Составлять акты и дефектные ведомости.

Диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний.

Осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами.

Контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе.

Составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи.

Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи.

Работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения

Обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений

Выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи

Изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи

Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску

Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения

Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда

Контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдение рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности

Организовывать рабочие места, их техническое оснащение

Обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции

знать:

Нормативно правовые акты и нормативно-техническую документацию, регламентирующую деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей.

Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования.

Технические характеристики элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе.

Технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи.

Методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций

Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи

Основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения.

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК.02.01 Эксплуатация и обслуживание линий электропередач					
1	ПК 4-2; ПК 5-1	Специализированное электро-оборудование для эксплуатации ВЛ	1-1	8	Требования заказчика кадров
2	ПК 4-2; ПК 5-1	Специализированное электро-оборудование для ремонта кабельных линий	1-2	8	Требования заказчика кадров
Всего часов:				16	
ЭК.02 Экзамен по профессиональному модулю					
Всего часов:				6	

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

объем образовательной нагрузки обучающихся – 180 часов, включая:
 учебную нагрузку обучающихся по МДК во взаимодействии с преподавателем – 90 часов;
 самостоятельную учебную работу – 8 часа;
 учебную и производственную практику – 72 часа;
 консультации – 2 часа;
 промежуточную аттестацию – 8 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности Выполнение работ по эксплуатации муниципальных линий электропередач, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Проверять техническое состояние линий электропередач
ПК 2.2.	Выполнять работы по эксплуатации линий электропередач
ПК 2.3.	Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Выполнение работ по эксплуатации муниципальных линий электропередач

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины					
			Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная учебная работа	консультации	Промежуточная аттестация
			Теоретическое обучение, часов	Лабораторные и практические занятия, часов	Курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1 – 2 3	МДК.02.01 Эксплуатация и обслуживание линий электропередач	90	74	16	-	-	-	-
ПК 1.1 – 1 3	Учебная практика	36	-	36	-	-	-	-
ПК 1.1 – 1 3	Производственная практика	36	-	36	-	-	-	-
Промежуточная аттестация: экзамен (по модулю)		18	-	-	-	8	2	8
Всего часов:		180	74	88	-	8	2	8

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение работ по эксплуатации муниципальных линий электропередач

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов
1		2	3
МДК.02.01. Эксплуатация и обслуживание линий электропередач			90
Раздел 1. Эксплуатация и обслуживание линий электропередач			90
Тема 1.1 Эксплуатация и обслуживание воздушных линий электропередач		Содержание учебного материала	42
		Лекции	32
	1	1 Основные понятия и определения	2
	2	2 Техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонты при эксплуатации воздушных линий (ВЛ)	2
	3	3 Система планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания ВЛ	2
	4	4 Эксплуатация элементов воздушных линий	2
	5	5 Охрана и надзор за воздушными линиями	2
	6	6 Порядок приема в эксплуатацию воздушной линии	2
	7	7 Виды технического обслуживания ВЛ, сроки и объемы	2
	8	8 Плановые осмотры воздушных линий	2
	10	9 Эксплуатация воздушных линий в экстремальных условиях	2
	12	10 Ремонт элементов воздушных линий	2
	13	11 Проверки воздушных линий	2
	15	12 Защита воздушных линий от гололеда	2
	17	13 Ремонт воздушных линий: сроки и объемы	2
	18	14 Оформление документации на проведение ремонта ВЛ	2
	20	15 Эксплуатация линий с самонесущими изолированными проводами	2

	21	16	Испытание элементов воздушных линий	2
			Практические занятия	10
	9	1	Практическое занятие №1. Проведение осмотра ВЛЭП	2
	11	2	Практическое занятие №2. Оформление наряда-допуска на проведение работ повышенной опасности	2
	14	3	Практическое занятие №3. Выбор воздушной линии по допустимому нагреву по заданным параметрам	2
	16	4	Практическое занятие №4. Расчет мощности S и напряжения U, требуемые для плавки гололеда переменным и выпрямленным током	2
	19	5	Практическое занятие №5. Заполнение листка осмотра ВЛЭП	2
Тема 1.2 Эксплуатация и обслуживание кабельных линий электропередач			Содержание учебного материала	48
			Лекции	24
	22/1	1	Конструкция кабелей	2
	23/2	2	Выбор и применение кабелей	2
	26/5	3	Сооружения и изделия, применяемые при прокладке кабелей. Кабельные эстакады и галереи. Коллекторы. Кабельные траншеи	2
	27/6	4	Прокладка кабельных линий	2
	29/8	5	Приемка кабельных линий и сооружений в эксплуатацию	2
	32/11	6	Организация эксплуатации кабельных линий	2
	33/12	7	Эксплуатационный надзор за кабельными линиями и сооружениями	2
	36/15	8	Основные операции, проводимые при эксплуатации кабельных линий	2
	37/16	9	Контроль и испытание сопротивления изоляции кабельных линий	2
	39/18	10	Определение степени увлажнения изоляции кабельных линий	2
	40/19	11	Определение мест повреждения кабельных линий	2
	43/22	12	Ремонт на кабельной линии	2
			Практические занятия	6
	24/3	1	Практическое занятие №6. Ответственной электротехнического персонала по кругу своих обязанностей	2
	25/4	2	Практическое занятие №7. Разделка силовых кабелей при их соединении и оконцевании	2
	28/7	3	Практическое занятие №8. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта на воздушной и кабельной линии электропередачи	2
			Лабораторные работы	16
	30/9	1	Лабораторная работа №1. Измерение сопротивления изоляции	2

	31/10	2	Лабораторная работа №2. Замер сопротивления току растекания заземляющего устройства	2
	34/13	3	Лабораторная работа №3. Определения степени увлажнения изоляции	2
	35/14	4	Лабораторная работа №4. Испытание непрерывности заземляющих и защитных проводников	2
	38/17	5	Лабораторная работа №5. Определение места повреждения кабельной линии	2
	41/20	6	Лабораторная работа №6. Проверка работоспособности системы автоматического ввода резерва (АВР)	2
	42/21	7	Лабораторная работа №7. Испытание срабатывания устройств защитного отключения (УЗО)	2
	44/23	8	Лабораторная работа №8. Импульсный метод измерений на кабельных линиях	2
	45/24		Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
Учебная практика				36
Виды работ:				
– Измерение деталей штангенциркулем и линейкой. Нарезание резьбы. Клепка. Термическая обработка инструмента и деталей.				6
– Работа на токарных, заточных, строгальных и фрезерных станках. Подготовка места работы для ремонта ВЛ. Сборка простейшей схемы освещения.				6
– Монтаж концевой кабельной муфты 10 кВ Комплексная проверка состояния и ремонт ВЛ 4. Текущий ремонт трансформатора ТМ100/10-У1. Осмотр ЛЭП. Выполнение ремонта ЛЭП с СИП.				6
– Определение технического состояния опор. Осмотр и очистка кабельных каналов, туннелей, трасс, соединительных муфт, концевых воронок, восстановление маркировки, контроль коррозии оболочек.				6
– Проверка заземления, изоляции мегомметром, ремонт кабельных каналов. Выполнение концевых заделок: сухая, в перчатке, свинцовой перчатке, эпоксидной и битумной воронке.				6
– Концевые муфты: чугунная и эпоксидная.				4
– Дифференцированный зачет по УП.02				2
Производственная практика				36
Виды работ:				
– Комплексные слесарно-механические работы. Оформление наряда-допуска формы.				7
– Выявление дефектов опор. Профилактические испытания кабеля и определение места повреждения кабельной линии				7
– Ревизия и регулировка разъединителя. Ремонт воздушных линий электропередачи.				7
– Дефектация опор для проведения текущего ремонта ЛЭП. Текущий ремонт кабельных линий.				7
– Периодичность осмотров ЛЭП. Эксплуатация опор воздушных линий.				6
– Дифференцированный зачет по ПП.02				2

Консультация перед экзаменом	2
Самостоятельная работа обучающихся	8
1.Эксплуатация воздушных линий электропередач	2
2. Эксплуатация и обслуживание кабельных линий электропередач	2
3. Виды работ по учебной практике	2
4. Виды работ по производственной практике	2
Промежуточная аттестация: экзамен (по модулю)	8
Всего часов:	180

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие

учебного кабинета электрооборудование промышленных и гражданских зданий

мастерской электромонтажной,
лаборатории монтажа, эксплуатации и ремонта
электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- пульт управления электрооборудованием кабинета;
- силовой пульт электропитания кабинета;
- стенды для изучения пускозащитных аппаратов;
- стенды для демонстрации электрических аппаратов;
- стенды для демонстрации работы принципиальных схем.

Технические средства обучения:

- проекционная установка;
- компьютерная установка.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- инструмент;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- пульт управления электрооборудованием лаборатории;
- стенды для снятия характеристик электрических аппаратов;
- установки для изучения схем электроснабжения зданий;
- элементы схем внешнего электроснабжения;
- установки с элементами внутреннего электроснабжения зданий;
- элементы установки силового трансформатора.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю профессионального модуля ПМ.02 Выполнение работ по эксплуатации муниципальных линий электропередач.

Преподавание МДК профессионального модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение профессионального модуля предусматривает прохождение обучающимися учебной и производственной практик в стенах образовательной организации (учреждении) и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки профессионального модуля.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Электротехника, Основы электроники, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Электробезопасность должно предшествовать освоению данного модуля. Параллельно изучаются профессиональные модули ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете электрооборудования промышленных и гражданских зданий, лабораторно-практические занятия и учебная практика проводятся в лаборатории монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и т.д.

промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экзамен (по модулю).

4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование,

соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Беликова Валентина Викторовна
Образование	высшее, инженер, Коммунарский горно-металлургический институт, 1971г., ИЦ №167516, Автоматизация металлургического производства, инженер по автоматизации металлургического производства
Курсы повышения квалификации	
Категория, педагогическое звание	Высшая, преподаватель-методист

4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Бычков А.В., Савватеев А.С., Бычкова О.М. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2021
2. Полуянович Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для СПО.- Санкт-Петербург: Лань, 2022
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн.1: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2020
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн.2: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2020
5. Полуянович Н.К. Эксплуатация электротехнических систем объектов ЖКХ: учебное пособие / Н. К. Полуянович, М. Н. Дубяго. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 158 с.
6. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы: по состоянию на 2023 год. — 6-е и 7-е издания. — Москва: Эксмо, 2023. — 512 с. — (Законы и кодексы).

Интернет-ресурсы:

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. —

ISBN 978-5-507-45689-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279806> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Миленина С.А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ С.А. Миленина; под редакцией Н.К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514158> (дата обращения: 14.09.2023).

Дополнительные источники:

1. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10362-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/517783> (дата обращения: 14.09.2023).

<https://urait.ru/viewer/elektricheskie-sistemy-i-seti-energoberezhenie-517783#page/10>

2. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/513864> (дата обращения: 14.09.2023).

<https://urait.ru/book/organizaciya-i-metodika-proizvodstvennogo-obucheniya-elektromonter-kabelschik-513864>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Знать: Нормативно правовые акты и нормативно-техническую документацию, регламентирующую деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей. Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техничко-экономического) планирования. Технические характеристики элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе. Технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи. Методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи Основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения.	Знания Нормативно правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующей деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей. Порядка и методов оперативного, текущего и перспективного производственного (техничко-экономического) планирования. Технические характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе. Технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи. Методов устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций Квалификационных требований к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения.	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.)
Уметь: Обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт. Составлять акты и дефектные ведомости. Диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний. Осуществлять обработку информации в соответствии с	Умения Обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт. Составлять акты и дефектные ведомости. Диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний. Осуществлять обработку информации в соответствии с	Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения индивидуальных заданий Оценка выполнения контрольных работ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами. Контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе. Составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи. Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи. Работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения Обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений Выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи Изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда Контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдение рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности Организовывать рабочие места, их техническое оснащение	нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами. Контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе. Составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи. Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи. Работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения Обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений Выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи Изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда Контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдение рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности Организовывать рабочие места, их техническое оснащение Обрабатывать данные для анализа	

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции	результатов выполняемых работ Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции	
Иметь практический опыт: Обхода и осмотра технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений); Регистрации в отчетной документации (журналах) обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей; Проведения измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта; Контроля наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря; Обеспечения правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе эксплуатации линий электропередачи. Подготовки предложений для разработки мероприятий по внедрению передовых технологий и способов эксплуатации, повышающих срок службы линий электропередачи, планов и графиков работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту линий электропередачи; Контроля выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи, а также работ по подготовке их к сезонной эксплуатации. Допуска персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей	Демонстрация практического опыта	

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
работ на рабочих местах. Подготовительных работ, сокращающих период отключения линий электропередачи на время ремонта. Подготовки предложений о выдаче предписаний (письменных предупреждений) сторонним организациям, нарушающим правила производства работ вблизи линий электропередачи. Контроля исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок потребителей. Выполнения работ, связанных с охраной линий электропередачи: вырубка и обрезка деревьев и кустарников, надзор за работами, производимыми вблизи линий электропередачи сторонними организациями с использованием землеройной и грузоподъемной техники, проверка наличия и состояния предостерегающих табличек и знаков Координации действий подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ на линиях электропередачи. Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины; Обеспечения персонала инструкциями, определяющими их обязанности, порядка безопасного выполнения работ, составления графиков проверки знаний по охране труда у рабочих и проверки знаний в составе комиссии Ведения табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации линий электропередачи Проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте Проверки состояния условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдения рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда,		

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
промышленной и пожарной безопасности Организации первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение.		