

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол от 16 апреля 2025 г.  
№ 5

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от 16 апреля 2025 г.  
№822/178а

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Профессиональный модуль:** ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи

**Специальность:** 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Форма обучения	Очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДН-51	-
Курс	3	-
Семестр	5,6	-
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	92	-
- лекции, уроки, час.	66	-
- практические занятия, час.	22	-
- лабораторные занятия, час.	0	-
- курсовой проект/работа, час.	0	-
- промежуточная аттестация, час.	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена, час	0	-
Практика в т.ч. дифференцированный зачёт:	36	-
- учебная практика, час.	0	-
- производственная практика, час.	36	-
Самостоятельная работа, час.	0	-
Экзамен по профессиональному модулю, час.	18	-
Итого объём образовательной программы, час.	146	-
Форма промежуточной аттестации	Экзамен по профессиональному модулю	-

2025 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 845 от 09.11.2023 года.

Разработано:

Преподавателем СПб ГБПОУ «АТТ» Володькина Т.А.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании цикловой комиссией № 7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования» СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 8 от 12 марта 2025 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено  
на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от 26 марта 2025 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Согласовано  
с работодателем  
Акт № 1 от 16 апреля 2025 г.

## Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	5
1.3	Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля	7
2	Структура и содержание программы	15
2.1	Структура и объём программы	15
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	16
2.3	Тематический план и содержание программы	16
3	Условия реализации программы	27
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	27
3.2	Учебно-методическое обеспечение программы	27
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	29
	Приложение 1 Оценочные материалы по профессиональному модулю	
	Приложение 2 Оценочные материалы по междисциплинарному курсу МДК02.01 Эксплуатация линий электропередач	

## **1 Общая характеристика программы**

### **1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы**

**Цели профессионального модуля:** в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности:

ВД 02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи.

**Задачи профессионального модуля:** в результате изучения обучающийся должен Иметь практический опыт:

ПО1 - 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);

ПО2 - регистрации в отчетной документации (журналах) обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей;

ПО3 - 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;

ПО4 - проведения измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта;

ПО5 - контроля наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, в том числе и пожарного;

ПО6 - контроля выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи, а также работ по подготовке их к сезонной эксплуатации;

ПО7 - 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;

ПО8 - допуска персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей работ на рабочих местах;

ПО9 - подготовительных работ, сокращающих период отключения линий электропередачи на время ремонта;

ПО10 - координации действий подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ на линиях электропередачи.

ПО11 - обеспечения правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе эксплуатации линий электропередачи;

ПО12 - контроля исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок потребителей;

ПО13 - подготовки предложений о выдаче предписаний (письменных предупреждений) сторонним организациям, нарушающим правила производства работ вблизи линий электропередачи;

ПО14 - 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;

ПО15 - ведения табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации линий электропередачи;

ПО16 - проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте;

ПО17 - 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;

ПО18 - обеспечении в соответствии с нормами выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты;

ПО19 - организации первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение;

ПО20 - выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.

Уметь:

У1 - обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;

У2 - диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;

У3 - осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами;

У4 - контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;

У5 - составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;

У6 - разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;

У7 - работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения;

У8 - обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;

У9 - выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи;

У10 - изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи;

У11 - руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску;

У12 - работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;

У13 - организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;

У14 - 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;

У15 - организовывать рабочие места, их техническое оснащение;

У16 - обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ;

У17 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

У18 - формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции.

Знать:

З1 - нормативно правовые акты и нормативно-техническую документацию, регламентирующую деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей;

З2 - порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техничко-экономического) планирования;

33 - технические характеристики элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе;

34 - технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;

35 - методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций;

36 - квалификационные требования к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи;

37 – требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;

38 - основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения.

**Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК.2.1. Проверять техническое состояние муниципальных линий электропередач.

ПК.2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередачи.

ПК.2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

## **1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы**

Профессиональный модуль предусматривает использование часов вариативной части.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
	<b>МДК.02.01 Эксплуатация линий электропередач</b>	<b>18</b>	
<p>У1 - обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;</p> <p>У2 - диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;</p> <p>У3 - осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами;</p> <p>У4 - контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</p>	Тема 1.1 Эксплуатация и обслуживание воздушных линий электропередач	8	Для более расширенного изучения темы эксплуатации и обслуживание воздушных линий электропередач
<p>У15 - организовывать рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>У16 - обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ;</p> <p>У17 - использовать информационно-коммуникационные технологии в</p>	Тема 1.2 Эксплуатация и обслуживание кабельных линий электропередач	8	Для более расширенного изучения темы эксплуатации и обслуживание кабельных линий электропередач

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
<p>профессиональной деятельности;  У18 - формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции.  Знать:  31 - нормативно правовые акты и нормативно-техническую документацию, регламентирующую деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей;  32 - порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования;  33 - технические характеристики элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе;</p>			
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	Контроль и оценка результатов освоения
<b>Итого</b>		<b>18</b>	

### 1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
МДК.02.01 Эксплуатация линий электропередач	<p><u>Иметь практический опыт:</u></p> <p>ПО1 - 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);</p> <p>ПО2 - регистрации в отчетной документации (журналах) обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей;</p> <p>ПО3 - 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;</p> <p>ПО4 - проведения измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта;</p> <p>ПО5 - контроля наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, в том числе и пожарного;</p> <p>ПО6 - контроля выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи, а также работ по подготовке их к сезонной эксплуатации;</p> <p>ПО7 - 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;</p> <p>ПО8 - допуска персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей работ на рабочих местах;</p> <p>ПО9 - подготовительных работ, сокращающих период отключения линий электропередачи на время ремонта;</p> <p>ПО10 - координации действий подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ на линиях электропередачи.</p> <p>ПО11 - обеспечения правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>ПО12 - контроля исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок потребителей;</p> <p>ПО13 - подготовки предложений о выдаче предписаний (письменных предупреждений) сторонним организациям, нарушающим правила производства работ вблизи линий</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>электропередачи;</p> <p>ПО14 - 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;</p> <p>ПО15 - ведения табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>ПО16 - проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p> <p>ПО17 - 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;</p> <p>ПО18 - обеспечении в соответствии с нормами выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты;</p> <p>ПО19 - организации первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение;</p> <p>ПО20 - выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>У1 - обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;</p> <p>У2 - диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;</p> <p>У3 - осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами;</p> <p>У4 - контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</p> <p>У5 - составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>У6 - разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>У7 - работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>обеспечения;</p> <p>У8 - обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</p> <p>У9 - выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>У10 - изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи;</p> <p>У11 - руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску;</p> <p>У12 - работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;</p> <p>У13 - организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;</p> <p>У14 - 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;</p> <p>У15 - организовывать рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>У16 - обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ;</p> <p>У17 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>У18 - формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции.</p> <p><u>Знать:</u></p> <p>З1 - нормативно правовые акты и нормативно-техническую документацию, регламентирующую деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей;</p> <p>З2 - порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования;</p> <p>З3 - технические характеристики элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе;</p> <p>З4 - технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>З5 - методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций;</p> <p>З6 - квалификационные требования к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи;</p> <p>З7 – требования охраны труда, промышленной и пожарной</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>38 - основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения.</p>
<p>ПП.02.01 Производственная практика</p>	<p><u>Иметь практический опыт:</u></p> <p>ПО1 - 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);</p> <p>ПО2 - регистрации в отчетной документации (журналах) обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей;</p> <p>ПО3 - 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;</p> <p>ПО4 - проведения измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта;</p> <p>ПО5 - контроля наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, в том числе и пожарного;</p> <p>ПО6 - контроля выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи, а также работ по подготовке их к сезонной эксплуатации;</p> <p>ПО7 - 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;</p> <p>ПО8 - допуска персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей работ на рабочих местах;</p> <p>ПО9 - подготовительных работ, сокращающих период отключения линий электропередачи на время ремонта;</p> <p>ПО10 - координации действий подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ на линиях электропередачи.</p> <p>ПО11 - обеспечения правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>ПО12 - контроля исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>потребителей;</p> <p>ПО13 - подготовки предложений о выдаче предписаний (письменных предупреждений) сторонним организациям, нарушающим правила производства работ вблизи линий электропередачи;</p> <p>ПО14 - 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;</p> <p>ПО15 - ведения табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>ПО16 - проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p> <p>ПО17 - 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;</p> <p>ПО18 - обеспечении в соответствии с нормами выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты;</p> <p>ПО19 - организации первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение;</p> <p>ПО20 - выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>У1 - обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;</p> <p>У2 - диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;</p> <p>У3 - осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами;</p> <p>У4 - контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</p> <p>У5 - составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>У6 - разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>У7 - работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения;</p> <p>У8 - обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</p> <p>У9 - выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>У10 - изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи;</p> <p>У11 - руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску;</p> <p>У12 - работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;</p> <p>У13 - организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;</p> <p>У14 - 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;</p> <p>У15 - организовывать рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>У16 - обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ;</p> <p>У17 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>У18 - формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции.</p>
	<p><u>Знать:</u></p> <p>З1 - нормативно правовые акты и нормативно-техническую документацию, регламентирующую деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей;</p> <p>З2 - порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техничко-экономического) планирования;</p> <p>З3 - технические характеристики элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе;</p> <p>З4 - технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>З5 - методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций;</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>36 - квалификационные требования к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи;</p> <p>37 – требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>38 - основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения.</p>

## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объем программы

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.:					
			всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация
МДК.02.01 Эксплуатация линий электропередач	92		92	66	22			4
ПП.02.01 Производственная практика	36							
ПМ.01 ЭК Экзамен по профессиональному модулю	18							
<b>Итого объём образовательной программы</b>	<b>146</b>	<b>0</b>	<b>92</b>	<b>66</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

### Междисциплинарный курс: МДК.02.01 Эксплуатация линий электропередач

Учебный год	2025/2026		2026/2027		2027/2028		2028/2029		ИТОГО
	I		II		III		IV		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>					<b>60</b>	<b>32</b>			<b>92</b>
- лекции, уроки, час.					44	22			66
- практические занятия, час.					14	8			
- лабораторные занятия, час.									
- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация, час.					2	2			4
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
- самостоятельная работа, час.									
- консультации, час.									
- экзамен, час.									
<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>					<b>60</b>	<b>32</b>			<b>92</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>					<b>СК</b>	<b>ДЗ</b>			<b>ДЗ</b>

### Практика: ПП.02.01 Производственная практика

Учебный год	2025/2026		2026/2027		2027/2028		2028/2029		ИТОГО
	I		II		III		IV		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Практика, час.</b>						<b>36</b>			<b>36</b>
в т.ч. промежуточная аттестация, час.						2			2
<b>Самостоятельная работа, час.</b>						<b>0</b>			<b>0</b>
<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>						<b>36</b>			<b>36</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>						<b>ДЗ</b>			<b>ДЗ</b>

### 2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	<b>МДК.02.01 Эксплуатация линий электропередач</b>				
	<b>Семестр 5</b>				
	<b>Тема 1.1 Эксплуатация и обслуживание воздушных линий электропередач</b>				
1.	Введение. Цель и задачи междисциплинарного курса, её связь с другими дисциплинами учебного плана. <b>Входной контроль знаний.</b> задание базовых знаний по МДК05.01	2	Презентация по теме занятия	О2 Стр. 6	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
2.	Основные понятия и определения воздушных линий электропередач <b>Воспитательный компонент.</b> Презентация на тему «Кабель жизни»	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр. 9	У,1-5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
3.	Проектно-техническая и нормативная документация объекта воздушных линий электропередач	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр. 9-16	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
4.	Эксплуатация элементов воздушных линий электропередач	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр.14-56	У,1,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
5.	<b>Практическое занятие №1</b> Оформление наряд-допуска	2	Наряд-допуск	О2 гл.1 Стр.14-56	У,5,7,8,12,17 З 1 - 8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
6.	Приемка линий воздушных линий электропередач	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр.14-56	У3,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,5,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
7.	Техническое обслуживание воздушных линий электропередач	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр.14-56	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
8.	Плановые осмотры воздушных линий электропередач	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр.14-56	У1-18 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
9.	<b>Практическое занятие № 2</b> Проведение осмотра ВЛЭП		Презентация по теме занятия		У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
10.	Проверки воздушных линий электропередач	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр.14-56	У,5,7,8,12,13,15,17,18 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
11.	<b>Практическое занятие № 3</b> Заполнение листка осмотра ВЛЭП				У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
12.	Защита воздушных линий от гололёда. Способы борьбы с обледенением на проводах ЛЭП в рамках технической политики ФСК ЕЭС. Классификация способов борьбы с гололёдом	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр.14-56	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
13.	<b>Практическое занятие № 4</b> Рассчитать мощность $S$ и напряжение $U$ , требуемые для плавки гололеда переменным и выпрямленным током»	2		Д2 гл.2.4 О3 стр. разд.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
14.	Ремонт воздушных линий электропередач . Оформление наряд-допуска на проведение ремонтных работ»	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр.14-56	У,5,7,8,12,17 З 1-8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
15.	Эксплуатация линий с самонесущими изолированными проводами	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.4	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
16.	Испытания элементов воздушных линий электропередач: проверка изоляторов. Внешний осмотр и измерения сопротивления и испытания изоляции подвесных и опорных фарфоровых изоляторов.	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.4 О2 гл.3 Стр.99-108	У,5,7,8,12,17,18 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
17.	Испытания элементов воздушных линий электропередач. Проверка соединений проводов: Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений. Проверка качества выполнения опрессованных контактных соединений. Контроль сварных контактных соединений.	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.4 О2 гл.3 Стр.99-108	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
18.	Испытания элементов воздушных линий электропередач. Проверка заземлителей опор, их оттяжек и тросов.	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.4 О2 гл.3 Стр.99-108	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
19.	Применяемые средства защиты, средства измерения, приборы, приспособления. Подготовка рабочего места	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр.14-56	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
20.	Измерение наличия цепи (металлической связи) Оформление результатов измерений. Оформление заключения о состоянии электроустановки	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.1 Стр.14-56	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
21.	<b>Практическое занятие № 5</b> Оформление наряд-допуска на проведение работ повышенной опасности	2		Д2 гл.2.4 О2 гл.1 Стр.14-56	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
22.	<b>Контрольная работа №1</b> по теме 1.1	2			У,5,7,8,12,17,16,18 З 1,2,3,4,5-8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
	<b>Тема 1.2 Эксплуатация и обслуживание кабельных линий электропередач</b>				
23.	Конструкция и классификация силовых кабелей. Элементы конструкции силовых кабелей и их назначение: Жилы, изоляция, оболочка, внешние покровы	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
24.	Выбор и применение кабелей. Особенности и сфера применения разных видов кабеля. Силовой кабель. Контрольный кабель. Гибкий кабель. Установочный кабель. Специальный кабель.	2		О2 гл.2 Стр.66	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
25.	Сооружения и изделия, применяемые при прокладке кабелей. Кабельные эстакады и галереи. Коллекторы. Кабельные траншеи.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. гл.2, стр.38 О2 гл.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
26.	Прокладка кабельных линий. Приемка кабельных линий и сооружений в эксплуатацию. Ответственность электротехнического персонала по кругу своих обязанностей	2		О1, стр. гл.3, стр.86 О2 гл.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
27.	<b>Практическое занятие №6</b> Разделка силовых кабелей при их соединении и оконцевание	2		О1, стр. гл.3, стр.86 О2 гл.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
28.	<b>Практическое занятие №7</b> Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на воздушной и кабельной линии электропередачи	2		Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, стр.86 О2 гл.2	У,5,7,8,12-18 З 1,2,3,4-8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
29.	<b>Контрольная работа №2</b> Конструкция и разделка кабельных линий	2		Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, стр.86 О2 гл.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
30.	<b>Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля</b>	2			
	<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>60</b>			
	<b>Семестр 6</b>				
	<b>Тема 1.2 Эксплуатация и обслуживание кабельных линий электропередач</b>				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
1.	Повторение материалов за 5 семестр по теме «Эксплуатация и обслуживание кабельных линий электропередач» <b>Самостоятельная работа</b> Тест на тему «Кабельная линия: конструкция и маркировка»	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, стр.86 О2 гл.2	У2-5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
2.	Организация эксплуатации кабельных линий. Определение одноименности фаз кабельных линий	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, стр.86 О2 гл.2	У1-3, 5,7,8,12,17,18 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
3.	Эксплуатационный надзор за кабельными линиями и сооружениями	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, стр.86 О2 гл.2	У1-5,7,8,12-18 З 1,2,3,4,5,6,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
4.	Основные операции, проводимые при эксплуатации кабельной линии	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3,4 О2 гл.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
5.	Определение мест повреждения на кабельных линиях. Импульсный метод измерений на кабельных линиях	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4 О2 гл.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
6.	Ремонт на кабельной линии. Порядок ремонта кабельной линии. Ремонт свинцовой или алюминиевой оболочки кабеля.	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4,5 О2 гл.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
7.	Организация эксплуатации кабельных линий. Мероприятия по организации эксплуатации КЛ (кабельной линии)	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4,5 О2 гл.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
8.	<b>Практическое занятие №8</b> Измерение сопротивления изоляции	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4,5 О2 гл.2	У,5,7,8,12,17 З 1,2,3,4,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
9.	Замер сопротивления току растекания заземляющего устройства. Средства и метод измерения сопротивления заземлителей Проведение измерений по компенсационным методам. Другие методы измерений: мостовой и определение сопротивления измерением тока, протекающего через заземление и падения напряжения на нем.	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4,5 О2 гл.2	У1-5,7,8,12-18 З 1,2,3,4,5,6,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
10.	Испытание систем молниезащиты. Требования к устройству и эксплуатации систем молниезащиты. Молниезащита зданий и сооружений выполняется в соответствии с РД 34.21.122-87.	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4,5	У1-5,7,8,12-18 З 1,2,3,4,5,6,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
11.	<b>Практическое занятие №9</b> Испытание систем молниезащиты	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4,5 О2 гл.2	У1-5,7,8,12-18 З 1,2,3,4,5,6,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
12.	<b>Практическое занятие № 10</b> Испытание непрерывности заземляющих и защитных проводников	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4,5 О2 гл.2	У1-5,7,8,12-18 З 1,2,3,4,5,6,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
13.	<b>Практическое занятие № 11</b> Определение места повреждения кабельной линии	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4,5 О2 гл.2	У1-5,7,8,12-18 З 1,2,3,4,5,6,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
14.	Проверка работоспособности системы автоматического ввода резерва (АВР). Испытание срабатывания устройств защитного отключения (УЗО)	2	Презентация по теме занятия	Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4,5 О2 гл.2	У1-5,7,8,12-18 З 1,2,3,4,5,6,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
15.	<b>Контрольная работа №3</b> По Теме 1.2	2		Д2 гл.2.3 О1, стр. гл.3, 4,5 О2 гл.2	У1-5,7,8,12-18 З 1,2,3,4,5,6,7,8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3
16.	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	2			
	<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>32</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы по МДК.02.01</b>	<b>92</b>			

<p style="text-align: center;"><b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Объем часов</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Коды формируемых умений и знаний, компетенций</b></p>
<p><b>ПП.02.01 Производственная практика.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>36</b></p>	
<p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обход и осмотр технического состояния элементов опор линий электропередач</li> <li>2. Обход и осмотр технического состояния элементов заземления,</li> <li>3. Обход и осмотр технического состояния элементов изоляции и арматуры,</li> <li>4. Обход и осмотр технического состояния элементов проводов и тросов</li> <li>5. Контроль наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря</li> <li>6. Выполнения работ, связанных с охраной линий электропередачи</li> <li>7. Измерение параметров электрических цепей электроизмерительными приборами.</li> <li>8. Допуск персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей работ на рабочих местах</li> <li>9. Контроль выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи</li> <li>10. Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ</li> <li>11. Изучение и составление электрических монтажных схем по строительным чертежам зданий и сооружений</li> <li>12. Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами.</li> </ol> <p>организации первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Контроль исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок потребителей</li> <li>14. Проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте.</li> <li>15. Проверка 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.</li> <li>16. Обеспечении в соответствии с нормами выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.</li> <li>17. Организация первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">36</p>	<p>У 1-18 З 1-8 ОК 01-09 ПК 2.1-2.3</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p style="text-align: center;">2</p>	

<p align="center"><b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</b></p>	<p align="center"><b>Объем часов</b></p>	<p align="center"><b>Коды формируемых умений и знаний, компетенций</b></p>
<p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю в т.ч.:</b></p>	<p align="center"><b>18</b></p>	
<p>самостоятельная работа</p>	<p align="center">8</p>	
<p>консультация</p>	<p align="center">2</p>	
<p>экзамен</p>	<p align="center">8</p>	
<p><b>Итого объем образовательной программы по Профессиональному модулю</b></p>	<p align="center"><b>146</b></p>	

### 3 Условия реализации программы

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение программы

**Междисциплинарный курс: МДК.02.01 Эксплуатация линий электропередач**  
Лаборатория «Монтажа и наладки электрооборудования и электрических сетей», оснащённая:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение.

#### **Практика: ПП.02.01 Производственная практика**

Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

**Междисциплинарный курс: МДК02.01 Эксплуатация линий электропередач**

##### **Основная литература:**

О1 Кириллов, Г. А. Эксплуатация линий электропередачи : учебное пособие / Г. А. Кириллов. — Краснодар : КубГТУ, 2020 — Часть 1 : Эксплуатация воздушных линий электропередачи — 2020. — 263 с. — ISBN 978-5-8333-0962-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167043> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О2 Привалов Е.Е., Основы эксплуатации линий электропередачи : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, В. А. Ярош, С. С. Ястребов ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2019. — 221 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141616> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О3 Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000В : учебное пособие / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. - 2-е изд., перераб. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2022. - 538 с. - ISBN 978-5-91359-140-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2185092> (дата обращения: 26.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

О4 Володькина Т.А., Потапова Ю.В., Справочник по электроснабжению, АТТ - 2023.

##### **Дополнительная литература:**

Д1 Сибикин, М. Ю. Справочник электрика по ремонту электрооборудования промышленных предприятий / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 262 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1863106. - ISBN 978-5-16-017615-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2106211> (дата обращения: 01.02.2025). – Режим доступа: по подписке.

Д2 Без автора, Правила устройства электроустановок: действующие разделы 6-го и 7-го изданий. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 832 с. : ил. - ISBN 978-5-16-018172-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910868> (дата обращения: 23.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

#### **Практика: ПП.02.01 Производственная практика**

##### **Основная литература:**

О1 Кириллов, Г. А. Эксплуатация линий электропередачи : учебное пособие / Г. А. Кириллов. — Краснодар : КубГТУ, 2020 — Часть 1 : Эксплуатация воздушных линий электропередачи — 2020. — 263 с. — ISBN 978-5-8333-0962-9. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167043> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительная литература:**

Д1 Без автора, Правила устройства электроустановок: действующие разделы 6-го и 7-го изданий. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 832 с. : ил. - ISBN 978-5-16-018172-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910868> (дата обращения: 23.01.2024). — Режим доступа: по подписке.

Д2 Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: по подписке.

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>МДК.02.01 Эксплуатация линий электропередач</b>		
<b>Уметь:</b>		
У1 - обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;	- обосновываете своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;	Практическая работа № 3,5,8-10 Контрольная работа № 1
У2 - диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;	- диагностика технического состояния и остаточного ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;	Практическая работа № 4,5,7,8-11 Контрольная работа № 1,2,3
У3 - осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами;	- визуальное определение вида кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов	Практическая работа № 1,4,6 Контрольная работа № 2,3
У4 - контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;	- измерение значения напряжения и других параметров в различных точках сети	Практическая работа № 3,7,8 Контрольная работа № 2,3
У5 - составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;	- составление заявок на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;	Практическая работа № 1,4,5,7,8 Контрольная работа № 1,2,3
У6 - разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;	- разработка предложений по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; - измерение сопротивления изоляции кабелей и проводов	Практическая работа № 2,3 Контрольная работа № 2
У7 - работать с компьютером в качестве пользователя с применением	- алгоритмизация поставленных задач	Практическая работа № 4,5,6 Контрольная работа № 1,2,3

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
специализированного программного обеспечения;		
У8 - обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;	- обеспечение рационального расходования материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;	Контрольная работа № 2,3
У9 - выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи;	- выявление факторов, возникновения аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи;	Контрольная работа № 2,3
У10 - изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи;	- изучение технической документации	Контрольная работа № 2,3
У11 - руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску;	- организация руководства производством работ в ЭУ	Контрольная работа № 2,3 Самостоятельная работа №1
У12 - работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;	- работа на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;	Практическая работа № 1-11 Контрольная работа № 1,2,3
У13 - организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;	- организация внедрения передовых методов и приемов труда;	Практическая работа № 1-8 Контрольная работа № 1,2,3
У14 - 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;	- контроль состояния условий и безопасности труда на рабочих местах,	Практическая работа № 4, 6-9 Контрольная работа № 2,3
У15 - организовывать рабочие места, их техническое оснащение;	- организация рабочих мест и техническое оснащение	Практическая работа № 1,4 Контрольная работа № 2,3
У16 - обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ;	- обработка данных для анализа результатов выполняемых работ;	Практическая работа № 1 Контрольная работа № 2,3
У17 - использовать информационно-	- использование информационно-	Практическая работа № 1-8 Контрольная работа № 1,2,3

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	
У18 - формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции.	- формирование предложений по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции.	Практическая работа № 4 Контрольная работа № 2,3
<b>Знать:</b>		
31 - нормативно правовые акты и нормативно-техническую документацию, регламентирующую деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей;	- перечисление основных нормативных документов и актов; - формулировка основных законов и правил	Практическая работа № 2,3,4,6, 11 Контрольная работа № 1,2,3
32 - порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования;	- порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного	Практическая работа № 1-11 Контрольная работа № 1,2,3
33 - технические характеристики элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе;	- технические характеристики элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе	Практическая работа № 1-9 Контрольная работа № 2,3
34 - технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;	- грамотное использование электроинструмента	Практическая работа № 3,4,7,8 Контрольная работа № 2,3
35 - методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций;	- методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций;	Практическая работа № 4 Контрольная работа № 2,3
36 - квалификационные требования к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи;	- квалификационные требования к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи;	Практическая работа № 4 Контрольная работа № 2,3
37 – требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности,	- формулировка требования охраны труда, промышленной и пожарной	Практическая работа № 1,7,8 Контрольная работа № 2,3

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
производственной санитарии и противопожарной защиты;	безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты	
38 - основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения.	- определение технических характеристик обслуживаемого оборудования с учетом современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения.	Практическая работа № 2,3,4,5,6,7,8 Контрольная работа № 2,3
<b>ПП.02.01</b> <b>Производственная практика</b>	выполнение профессиональных задач	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, уровень освоения профессиональных компетенций в аттестационном листе, освоение общих компетенций в характеристике

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Профессиональный модуль:** ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи

**Специальность:** 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Форма обучения	Очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДН-51	-
Курс	3	-
Семестр	6	-
Форма промежуточной аттестации	Экзамен по профессиональному модулю	-

2025 г.

Разработано:

Преподавателем СПб ГБПОУ «АТТ» Володькина Т.А.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании цикловой комиссией № 7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического  
и электромеханического оборудования» СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 8 от 12 марта 2025 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено  
на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от 26 марта 2025 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Согласовано  
с работодателем  
Акт № 1 от 16 апреля 2025 г.

Принято  
на заседании педагогического совета СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол №5 от 16 апреля 2025 г.

Утверждено  
приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№822/178а от 16 апреля 2025 г.

## 1 Паспорт оценочных материалов

### 1.1 Общие положения

Оценочные материалы предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи.

Оценочные материалы включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по профессиональному модулю.

Экзамен по профессиональному модулю проводится в виде выполнения практического задания, имитирующего работу на производстве.

### 1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ПК.2.1. Проверять техническое состояние муниципальных линий электропередач.	- демонстрация навыков по проверке технического состояния муниципальных линий электропередач.	Задание №1,2,3 в экзаменационном билете
ПК.2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередачи.	- демонстрация навыков по выполнению работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи.	Задание №1,2,3 в экзаменационном билете
ПК.2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	- демонстрация знаний контроля правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Задание №1,2,3 в экзаменационном билете
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов	Задание №1,2,3 в экзаменационном билете

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность определять необходимые источники информации;</li> <li>- умение правильно планировать процесс поиска;</li> <li>- умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;</li> <li>- умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>- знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- способность использования приемов поиска и структурирования информации.</li> </ul>	<p>Задание №1,3 в экзаменационном билете</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</li> </ul>	<p>Задание №1,3 в экзаменационном билете</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>- знание требований к управлению персоналом;</li> </ul>	<p>Задание №2 в экзаменационном билете</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>- знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.</li> </ul>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>- способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</li> <li>- умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- знание особенности социального и культурного контекста.</li> </ul>	<p>Задание №1,3 в экзаменационном билете</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по профессии.</li> </ul>	<p>Задание №1,3 в экзаменационном билете</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>Задание №2 в экзаменационном билете</p>

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
	- знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; - знание средств профилактики перенапряжения.	Задание №2 в экзаменационном билете
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.	Задание №1,3 в экзаменационном билете

## 2 Пакет экзаменатора

### 2.1 Условия проведения

Условия приема: до сдачи экзамена по профессиональному модулю допускаются студенты при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- МДК.02.01 Эксплуатация линий электропередач
- ПП.02.01 Производственная практика

Количество вариантов задания: один вариант экзаменационного билета.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в билете три практических задания.

Задание №1 – Оформление наряд-допуска на проведение работ повышенной опасности;

Задание №2 – Проведение осмотра элементов ВЛЭП, составление листа осмотра

Задание №3 – Разделка силовых кабелей при их соединении и оконцевание

Задание №4 – Измерение сопротивления изоляции кабельной линии

Задание №5 - Определение мест повреждения на кабельных линиях

Результаты выполнения заданий.

Задание №1 – Заполненный наряд-допуск, в соответствии с правилами и требованиями;

Задание №2 – Заполненный лист осмотра элементов ВЛЭП

Задание №3 – Оконцованный кабель, соединенный кабель

Задание №4 – Заполненный протокол сопротивления изоляции кабельной линии

Задания №5 - Заполненный акт определения места повреждения кабельной линии

Время выполнения заданий:

- задание №1 – 20 минут;

- задание №2 – 30 минут;

- задание №3 – 30 минут.

- задание №4 – 20 минут;

- задание №5 – 20 минут.

Дополнительно:

- подготовка рабочего места – 5 минут;

- контроль качества выполнения задания – 15 минут;

- уборка рабочего места – 10 минут.

Всего на каждого студента – 150 минут

Оборудование:

Перечислить оборудование, которое используется при выполнении практических заданий.

Задание №1 не используется.

Задание №2.

- бинокль,

- уровень,

- диктофон.

Задание №3.

- пресс-клещи;

- муфты;

- наконечники;

- стриппер;

- изолента.

- измерительные приборы (тестеры);

- кабель;

- набор инструмента электромонтажника.

Задание №4

- мегомметр

- мультиметр.

Задание №5

- мегомметр;

- мультиметр;

- кабель-локатор.

Учебно-методическая и справочная литература:

Задание №1 – ПТЭ и ПТБ, ПУЭ.

Задание №2 - ПУЭ.

Задание №3 – ПУЭ.

Задание №4 – ПТЭ и ПТБ, ПУЭ.

Задание №5 – ПТЭ и ПТБ, ПУЭ.

Порядок подготовки: перечень практических заданий выдаётся студентам на организационном собрании по производственной практике (по профилю специальности).

Порядок проведения:

Описать порядок проведения практических заданий.

Задание №1 - выполняется в лаборатории «Монтажа и наладки электрооборудования и электрических сетей».

Заполнить наряд-допуск на наряд-допуска на проведение работ повышенной опасности.

Задание №2 - выполняется в лаборатории «Монтажа и наладки электрооборудования и электрических сетей (депо)».

Проведение осмотра элементов ВЛЭП, составление листа осмотра.

Задание №3 - выполняется в лаборатории «Монтажа и наладки электрооборудования и электрических сетей».

Выполняется разделка силовых кабелей при их соединении и оконцевание.

Задание №4 - выполняется в лаборатории «Монтажа и наладки электрооборудования и электрических сетей».

Выполняется измерения сопротивления кабельной линии и заполняется протокол.

Задание №5 - выполняется в лаборатории «Монтажа и наладки электрооборудования и электрических сетей».

Выполняется поиск места неисправности кабельной линии и заполняется акт.

## **2.2 Критерии и система оценивания**

Выполнение заданий оценивается по трём основным критериям:

- выполнение типовых и нестандартных профессиональных задач;
- время выполнения задания;
- ошибки при выполнении задания (нарушение технологического процесса, нарушение техники безопасности и дисциплины, ошибки в расчётах и т.д.).

Сформированность профессиональных и общих компетенций оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно, в нормативное время, не допускает ошибок или допускает одну незначительную ошибку;

Оценка «хорошо» ставится, если самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи, для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь, в нормативное время, допускает до трёх не существенных ошибок с последующим исправлением;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке, в нормативное время, допускает более трёх не значительных ошибок;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не укладывается в нормативное время, допускает существенные ошибки.

### 3 Пакет экзаменуемого

#### 3.1 Перечень практический задания для подготовки к промежуточной аттестации

Задание №1.

1) Заполнить наряд-допуск

Приложение № 7 к Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденным приказом Минтруда России 15 декабря 2020 года N 903н

Организация \_\_\_\_\_  
Подразделение \_\_\_\_\_

#### НАРЯД-ДОПУСК № \_\_\_\_\_ для работы в электроустановках

Ответственному руководителю работ \_\_\_\_\_, допускающему \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа по электробезопасности) (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)

Производителю работ \_\_\_\_\_, наблюдающему \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа по электробезопасности) (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)

с членами бригады \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)

\_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)

поручается \_\_\_\_\_

Работу начать: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Работу закончить: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

#### Мероприятия по подготовке рабочих мест к выполнению работ

Наименование электроустановок, в которых нужно провести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено	Что должно быть изолировано (ограждено)
1	2	3

Отдельные указания \_\_\_\_\_

Наряд-допуск выдан: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ фамилия, инициалы \_\_\_\_\_

Наряд-допуск продлил по: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ фамилия, инициалы \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

#### Регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд-допуск

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Работник, выдавший наряд-допуск	_____ (фамилия, инициалы)	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	_____ (фамилия, инициалы)
	_____ (подпись)		_____ (подпись)

#### Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ
1	2	3

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: \_\_\_\_\_

Допускающий \_\_\_\_\_

(подпись)

Ответственный руководитель работ (производитель работ или наблюдающий) \_\_\_\_\_

(подпись)

**Регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Допускающий	_____	Ответственный руководитель работ	_____
	(фамилия, инициалы)		(фамилия, инициалы)
	_____	Производитель работ (наблюдающий)	_____
(подпись)	(фамилия, инициалы)		
		Члены бригады	_____
			(фамилия, инициалы)
			_____
			(подпись)

**Ежедневный допуск к работе в время ее окончания**

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное рабочее место				Работа закончена, бригада удалена	
наименование рабочего места	дата, время	подписи (подпись, фамилия, инициалы)		дата, время	подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись) (фамилия, инициалы)
		допускающего	производителя работ (наблюдающего)		
1	2	3	4	5	6

**Регистрация целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем работ (производителем работ, наблюдающим)**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Ответственный руководитель работ	_____	Производитель работ, Члены бригады	_____
	(фамилия, инициалы)		(фамилия, инициалы)
	_____		_____
	(подпись)		(подпись)
Производитель работ (наблюдающий)	_____	Члены бригады	_____
	(фамилия, инициалы)		(фамилия, инициалы)
	_____		_____
	(подпись)		(подпись)

**Изменения в составе бригады**

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы, группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, группа)	Дата, время (дата, время)	Разрешил (подпись) (фамилия, инициалы)
1	2	3	4

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой, сняты, сообщено (кому)

\_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)

Дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Производитель работ или наблюдающий \_\_\_\_\_ (подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_ (подпись, фамилия, инициалы)

Задание №2.

1) Проведение осмотра элементов ВЛЭП, составление листка осмотра:

**ЛИСТОК ОСМОТРА**

ВЛ \_\_\_\_\_ кВ \_\_\_\_\_  
(наименование)

Вид осмотра \_\_\_\_\_

-----

	Номер опоры, пролета		Замеченные неисправности	
+		+		+
-----		-----		-----

Осмотр произведен от опоры N \_\_\_\_\_ до опоры N \_\_\_\_\_  
" \_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) (подпись)

Листок осмотра принял \_\_\_\_\_  
(подпись)  
" \_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание №3.

1) Выполнить окончевание кабельной линии методом опрессовки.

Задание №4.

1) Заполнить протокол измерения сопротивления кабельной линии.

**ПРОТОКОЛ**  
**измерения сопротивления изоляции**

Город \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

Объект \_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_

Монтажная организация \_\_\_\_\_

Проект № \_\_\_\_\_

**Данные контрольных приборов**

N п/п	Наименование прибора	Тип	№ прибора	Шкала	Класс	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

**Данные испытаний**

N п/п	Маркировка провода (кабеля) по чертежу, № позиции	Марка провода (кабеля)	Кол-во и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Сопротивление изоляции, МОм		Примечание
				между проводами (жилами)	относительно земли	
1	2	3	4	5	6	7

Сопротивление изоляции соответствует техническим требованиям ПУЭ

**Представители**

Заказчика

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О.)*

Монтирующей организации

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О.)*

Задание №5

1) Заполнить акт осмотра кабельной линии.

Приложение N 5  
к Инструкции

по техническому обслуживанию, восстановлению  
и ремонту волоконно-оптических линий передачи  
ОАО "РЖД" с кабелями, проложенными в грунте

АКТ

о причинах происшествия, повлекшего повреждение  
линейно-кабельных сооружений волоконно-оптической  
линии передачи

от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

Я, \_\_\_\_\_  
(должность, наименование подразделения, осуществляющего  
техническую эксплуатацию ВОЛП, фамилия, инициалы составителя  
протокола)

в "\_\_\_\_\_" час. "\_\_\_\_\_" мин. "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.  
составил настоящий акт в том, что \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия (организации),  
должность и фамилия виновного или фамилия и место жительства  
физического лица - виновника повреждения, характер, место и время  
происшествия)

Изложенные в настоящем протоколе факты подтверждают свидетели:

1. \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы и место жительства)

2. \_\_\_\_\_

Подписи свидетелей

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

Подпись составившего акт \_\_\_\_\_  
С актом ознакомился \_\_\_\_\_  
(подпись виновника повреждения)

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК <hr/>Володькина Т.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> Профессиональный модуль: ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий <b>Очная форма обучения</b> Курс 3 семестр 6</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Оформить наряд-допуска на проведение работ повышенной опасности на воздушных линиях электропередач. <b>Задание №2</b> Провести осмотр элементов контактной сети: изоляторы, провода, опоры и заземление линии, составить листок осмотра <b>Задание №3</b> Выполнить разделку силового кабеля, произвести оконцевание методом опрессовки. <b>Задание №4</b> Произвести измерение сопротивления изоляции кабельной линии, заполнить протокол. <b>Задание №5</b> – Произвести осмотр кабельной линии, определить место повреждения на кабельной линии, оформить акт.</p>		
<p>Преподаватель: Володькина Т.А. _____</p>		

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

по ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка, эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Рабочая программа разработана Володькиной Т.А., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа практики ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи составлена в соответствии с требованиями 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 РФ № 845 от 09.11.2023 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения программы.

В структуре определён объём часов, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы, их содержание, объём часов, перечислены практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции, личностные результаты на формирование которых направлено изучение.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждой общей и профессиональной компетенции.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы на практике ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Тагамлыков Д.Е.