

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Хакасия
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ ВСЕХ ВИДОВ

основной образовательной программы

08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Абакан, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ 02 «ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ ВСЕХ ВИДОВ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Технология монтажа электропроводок всех видов** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).
ПК 1.2	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 1.3	Производить ремонт электропроводок всех видов.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).
ПК 1.2.	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 1.3	Производить ремонт электропроводок всех видов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	-пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач; -пользоваться ручным и электрифицированным инструментом; – производить расчет сечений проводов и жил кабелей;
уметь	– читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений; – использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; – укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и устройствах; – производить работы по монтажу проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами; – производить выбор типа электропроводок всех видов по условиям работы; – производить заземление элементов электропроводки; – производить расчет сечений проводов и жил кабелей; – использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; – использовать измерительные и испытательные приборы; – производить сдачу в эксплуатацию после монтажа; – использовать измерительные и испытательные приборы; – производить измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность; – осуществлять контроль качества заземляющих устройств; – обнаруживать место повреждения

	электропроводок, – демонтировать поврежденный участок электропроводки; – производить замену поврежденного участка электропроводки; – производить испытания электропроводки после ремонта; – измерять электрические характеристики электропроводки; – производить ремонт несложных повреждений проводки; – использовать для ремонта электропроводки инструменты и приспособления; – соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; – пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты. знать: – правила подготовки к монтажу кабельной продукции; – способы, правила и технологию прокладки электропроводок различных видов; – назначение и свойства материалов, используемых при монтаже электропроводок; – устройство воздушных линий электропередач и технологию их монтажа; – методы расчета параметров электрических цепей; – методы и технические средства измерения электрических характеристик электропроводки; – нормативные значения параметров электропроводок всех видов – типы электропроводок и технологию их выполнения; – правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем; – правила пользования электрифицированным инструментом; – правила установки деталей крепления; – правила прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов; – правила монтажа сетей заземления и зануляющих устройств; – критерии оценки качества электромонтажных работ; – приборы для измерения параметров электрической сети;
--	--

	– порядок сдачи-приемки электрической сети; – объем и нормы приемо-сдаточных испытаний; – состав и оформление приемо-сдаточной документации; – типичные неисправности электрической сети; – методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки; – технология и техника обслуживания электрических сетей; иметь практический опыт в:
знать	общие понятия данной профессиональной компетенции; – правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже электропроводок; – правила и технологию демонтажа поврежденного участка электропроводки; – технологию ремонта электропроводки; – методы и технические средства испытаний электропроводки – требования охраны труда при работе на высоте.

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы **294** часа:

В том числе: в форме практической подготовки-252

обязательная учебная нагрузка при взаимодействии обучающегося с преподавателем - 72 часов; в том числе:

- МДК 01.01	72 часа
- Учебной практики	108 час
-Производственной практики	108 час
-Экзамен	6 часов

. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля МДК 01.01 ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ ВСЕХ ВИДОВ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
1	2	3	4
ПМ.01. Монтаж электропроводок всех видов			
МДК 01.01 Технология монтажа электропроводок всех видов			72
Раздел 1. Общие сведения об электропроводках			
Тема 1.1 Классификация электропроводок	1-4	Классификация электропроводок для прокладки Открытые, скрытые, наружные, спец.условия, правила выбора. Требования.	4
	5-8	Классификация электропроводок по способу выполнения В коробах, кабель - каналах, перфорированные кабель- каналы, металлические лотки, пластиковые, металлические, гофрированные трубы и др.	4
	9-12	Назначение, свойства, выбор материалов и комплектующих, используемых при монтаже электропроводок Свойства материалов. Выбор провода и кабеля по материалу и рабочему сечению жилы. Понятие длительно допустимого тока. Электротехнические чертежи и схемы.	4
	13-16	Электротехнические чертежи и схемы. Условные обозначения на чертежах. ЕСКД,ЕСТД.	4
			14

Тема 1.2 Монтаж электропроводок	17-20	Технология монтажа открытых электропроводок Понятие открытых электропроводок. Виды проводов и комплектующих для открытых электропроводок.	4
	21-24	Прокладка проводки по различным поверхностям по кирпичным, бетонным, гипсовым и другим негорючим стенам, и перегородкам, на лотках и в коробах, по строительным.	4
	25-28	Технология монтажа скрытых электропроводок Прокладка скрытой проводки в различных поверхностях (по кирпичным, бетонным, гипсовым и другим негорючим стенам, и перегородкам).	4
	29-30	Технология работы с термоусадочными муфтами Паспорт монтажных работ	2
Раздел 2 Качество электромонтажных работ			20
Тема 2.1. Оценка качества электромонтажных работ	31-34	Общие сведения о качестве электромонтажных работ Нормативная и техническая документация на производство электромонтажных работ. Нормативная документация, устанавливающая требования к качеству электромонтажных работ. Критерии оценки качества электромонтажных работ.	4
	35-38	Методы контроля качества электромонтажных работ Измерительные приборы, методы измерений, расчет погрешностей измерений.	4
	39-42	Контроль качества электротехнических материалов и изделий. Методы контроля качества проводов, кабелей, электромонтажных изделий, визуальный осмотр и др. Работа с паспортами изделий.	4

	43-45	Порядок сдачи электромонтажных работ. Объем и нормы приемо-сдаточных испытаний Порядок сдачи-приемки электрической сети. Состав и оформление приемосдаточной документации.	4
	47-50	Приборы и измерительные инструменты. Приборы для измерения параметров электрической сети: мультиметр, измерительные клещи.	4
Раздел 3. Ремонт и обслуживание электропроводок всех видов			
Тема 3.1. Правила эксплуатации, ремонт электропроводок всех видов	51-54	Ремонт и обслуживание внутренних электропроводок Виды дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок, их признаки, причины.	4
	55-58	Ремонт и обслуживание наружных электропроводок Виды дефектов наружных силовых и осветительных электропроводок, их признаки, причины. Проверка: креплений, напряжения, марки, проверка состояния изоляции и др.	4
	59-60	Правила эксплуатации наружных и внутренних электропроводок Систематическое обслуживание и текущий ремонт электромонтажного оборудования. Условия содержания электропроводок.	2
	61-64	Практическое занятие № 1. Определение характеристик кабелей и проводов по их марке Работа с каталогами. Расшифровка условных обозначений. Маркировка. Алюминий, медь, ПВХ, резина, температура, напряжение и др.	4
	65-66,	Практическое занятие № 2. Чтение чертежей электропроводок	
	67-68	Подбор проводов и кабелей для заданных условий работы нагреву, коэффициенты при различной температуре окружающей среды, виды сред и др.	4

	49-52	Практическое занятие № 3. Расчет сечения провода (кабеля) по длительно допустимому току. Алгоритм расчета: сечение провода, плотность тока, нагрев в допустимых пределах, потеря напряжения.	4
	53-56	Практическое занятие № 4. Определение сопротивления изоляции проводов и кабеле. Определение сопротивления жил. Составление протокола измерения сопротивлений	4
	57-60	Практическое занятие № 5. Определение мест повреждения электропроводок	4
	61-64	Практическое занятие № 6. Разметка, подготовительные работы. Работа с уровнем, электромонтажными инструментами. Правила ТБ.	4
	65-68	Практическое занятие №7 Подготовительные работа, разметка. Крепление, распил под разными углами. Работа с перфорированным кабель – каналом в ЩО.	4
	69-72	Практическое занятие № 8. Состав и оформление приемосдаточной документации приема или допуска до работ. Акт о соответствии ТБ. Наряд-допуск и др.	4
Промежуточная аттестация форме экзамена			6
Учебная практика раздела 1 Виды работ Подготовка трасс электропроводок: работа с технической документацией, разметка трасс электропроводок, подготовительные работы. 2.Выполнение монтажа электропроводок: заготовка, соединение и оконцевание проводов и кабелей, монтаж кабеленесущих трасс (лотки, кабельканалы, гладкие и гофрированные трубы), монтаж открытых и скрытых электропроводок проводами и кабелями различных марок, Проверка качества электромонтажных работ: прозвонка проводов и кабелей, проверка качества контактных соединений. Выявление и устранение неисправностей в электропроводках с соблюдением требований ПУЭ.			108

Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей. Организация и проведение ремонта электропроводок	
Производственная практика раздела 1 Виды работ Монтаж открытых электропроводок по различным строительным конструкциям. Монтаж скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций. Монтаж тросовых электропроводок и электропроводок на струнах. Монтаж электропроводок в пластмассовых и металлических трубах. Монтаж заземления. Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей.	108
Всего	216

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии электромонтажных работ», оснащенный

– *оборудованием:*

рабочие места по количеству обучающихся;

автоматизированное рабочее место преподавателя;

учебная доска;

– *техническими средствами обучения:*

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

экран

Лаборатория «Электротехники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной программы по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. примерной программой по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной программой по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Олифиренко Н. А. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01) / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, Т. Н. Хлыстунова, И. В. Овчинникова. — Ростов н/Д: Феникс, 2018. — 366 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-30077-0. - Текст: непосредственный

2. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): учеб. пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. — Ростов н/Д: Феникс, 2018. — 279 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст: непосредственный

3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. - Текст: непосредственный

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 (13-е изд., испр.) учебник для студентов

учреждений СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2020- 208 с ISBN 978-5-4468-8913-6.

- Текст: непосредственный

6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 (13-е изд., испр.) учебник для студентов учреждений СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2020- 256 с ISBN 978-5-4468-8914-3с.

- Текст: непосредственный

7. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст: непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886> (дата обращения: 13.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512919> (дата обращения: 13.02.2023).

3. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023 — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865505> (дата обращения: 13.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для СПО / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Юденич, Л. М. Светотехника и электротехнология: учебное пособие для СПО / Л. М. Юденич. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-46354-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306836> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования: учебное пособие для СПО / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45810-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284081> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1.2.3. Дополнительные источники

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ (15-е изд.) учеб. пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 592 с ISBN 978-5-4468-7395- Текст: электронный

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. - Текст: электронный

3. Информационный портал. (Режим доступа):
URL: <http://www.elektroshema.ru>
4. Информационный портал. (Режим доступа):
URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>
5. Информационный портал. (Режим доступа): URL:
<http://electrolibrary.info/electrik.htm>
6. Информационный портал. (Режим доступа):
URL: [http://www.ess-ltd.ru/maintenance repair/16/983/](http://www.ess-ltd.ru/maintenance%20repair/16/983/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)	Выполнение вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; выполнение монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; выполнение монтажа цепей заземления и зануления в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических занятий: оценка процесса, оценка результатов; Выполнение практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами на учебной и производственной практиках
ПК 1.2. Контролировать качество выполненных работ.	Точность измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и	

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
	надежность; демонстрация навыков осуществления контроля качества заземляющих устройств	
ПК 1.3. Производить ремонт электропроводок всех видов	Демонстрация навыков обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах); правильность выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах) в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
учетом особенностей социального и культурного контекста	культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	

