Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 06.11.2026 10:14:03
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
к ОПОП-ППССЗ по специальности
13.02.07 Электроснабжение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

основной профессиональной образовательной программы -
программы подготовки специалистов среднего звена специальности СПО
13.02.07 Электроснабжение

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

Содержание

1. Паспорт
1.1. Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля
1.2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке
1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»
2. Оценка освоения междисциплинарного (ых) курса(ов)
2.1. Формы и методы оценивания
2.2. Перечень заданий для оценки освоения профессиональных модулей
2.2.1. Перечень заданий для оценки освоения МДК.00.00 Название
2.2.1.1 Задания для текущего контроля
2.2.1.2 Задания для промежуточной аттестации МДК.00.00 Название
……
3. Оценка по учебной и (или) производственной практике
3.1. Формы и методы оценивания
3.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю
3.2.1. Учебная практика
3.2.2. Производственная практика
3.3. Форма отчетных документов по практике
4. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) комплексного
4.1 Паспорт
4.2 Задание для экзаменующего
4.3 Пакет экзаменатора
4.4. Комплексные показатели сформированности компетенций
5. Оценочная ведомость по профессиональному модулю

1. Паспорт

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности 13.02.07 Электроснабжение.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является **экзамен (квалификационный)**. Итогом экзамена (квалификационного) является однозначное решение: *«Вид профессиональной деятельности освоен»* или *«Вид профессиональной деятельности не освоен»*.

1.1. Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля

1.1.1 Профессиональный модуль ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи состоит из следующих основных элементов оценивания:

Таблица 1 – Элементы оценивания

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК.05.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи	*Другие формы контроля – 4, 5 семестры* *Дифференцированный зачет – 6 семестр*
ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)	*Дифференцированный зачет – 6 семестр*
Квалификационный экзамен	*6 семестр*

1.2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

1.2.1 По итогам изучения модуля подлежат проверке – уровень и качество освоения профессиональных и общих компетенций, практического опыта, умений и знаний в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Таблица 2 – Общие и профессиональные компетенции

Код	**Наименование результата обучения**
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.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 5.1	Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи.
ПК 5.2	Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи.
ПК 5.3	Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи.
ПК 5.4	Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи.

В результате освоения программы профессионального модуля реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

Таблица 3 – Личностные компетенции

Код	Наименование результата обучения
ЛР 20	Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.
ЛР 21	Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.
ЛР 28	Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
ЛР 30	Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.
ЛР 32	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
ЛР 40	Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 4. Перечень дидактических единиц в МДК и форм и методов контроля и оценки

Коды	**Наименование**	**Показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Иметь практический опыт:			
ПО 1.	чтения монтажных чертежей и схем кабельных электропередачи;	Чтение рабочих и сборочных чертежей несложных деталей; Проведение проверки изоляции кабеля, концевых воронок; оказание первой помощи пострадавшему; соблюдение правил охраны труда при проведении работ; Выполнение работ на кабеле с использованием эпоксидной смолы; изготовление металлических конструкций для крепления кабельных муфт и воронок; Выполнение работ на кабеле с использованием эпоксидной смолы; изготовление металлических конструкций для крепления кабельных муфт и воронок.	Тестирование, устный опрос; экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических и лабораторных работ
ПО 2.	оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно;		
ПО 3.	демонтажа, ремонта и монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях;		
ПО 4.	ремонт и монтаж концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ		
Уметь:			
У1.	применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи;		
У2.	работать на кабелях специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена);		
У3.	проверять изоляцию кабеля;		
У4.	разбирать концевые воронки;		
У5.	управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом		
У6.	оказывать первую помощь пострадавшим		

У7.	соблюдать требования охраны труда при проведении работ		
У8.	применять средства пожаротушения (огнетушитель)		
У9.	инструкция по охране труда стропальщика, на производство погрузки/разгрузки подвижного состава, а автотранспорта грузоподъемными кранами		
У10.	порядок монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4-35 кВ		
У11.	технологические карты капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи		
Знать:			
З1.	схемы участков кабельной сети;		
З2.	технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи;		
З3.	назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений;		
З4.	марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена;		
З5.	способы соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля различных конструкций и видов изоляции;		
З6.	назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт;		
З7.	инструкция по охране труда при расчистке трассы;		

38.	приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслонаполненных кабелей		
39.	приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслонаполненных кабелей, силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена		
310.	характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения.		

2. Оценка освоения междисциплинарного курса

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК.05.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: контрольные работы, тестирование, устный опрос. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

2.2. Перечень заданий для оценки освоения профессионального модуля

Таблица 5. - Перечень практических занятий по МДК.05.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи

Раздел/Тема МДК	Тема практического/лабораторного занятия	Кол-во часов	Результаты освоения
Тема 1.3 Технология монтажа кабельной линии	Практическое занятие 1 «Выполнение операций по разделке кабелей»	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 2 «Выполнение операций оконцевания жил кабеля»	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 3 «Выполнение операций опрессовки жил кабеля»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 4 «Выполнение операций маркировки кабельной линии»	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 5 «Составление технологической карты монтажа кабельной линии подземным способом»	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
Тема 2.3 Технология прокладки кабелей в туннелях	Практическое занятие № 6 «Составление технологической карты для прокладки кабеля в туннелях»	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
Тема 2.5 Технология прокладки кабелей по мостам	Практическое занятие № 7 «Выполнение фазировки жил кабеля»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 8 «Проверка целостности жил кабеля»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40

	Практическое занятие № 9 «Выполнение операций подготовки конца кабеля для закладки в траншею»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 10 «Измерение сопротивления изоляции кабеля»	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
Тема 3.3 Документация для сдачи кабельной линии в эксплуатацию	Практическое занятие № 11 «Выполнение маркировки кабельной линии	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 12 «Проведение осмотра кабельной линии после монтажа»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 13 «Проведение испытания на целость жил кабеля мегаомметром»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 14 «Составление испытательных протоколов после проверки целости жил кабеля»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 15 «Составление протокола испытания кабелей после монтажа повышенным напряжением»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
Тема 3.4 Меры безопасности при выполнении работ по кабельным сетям	Практическое занятие № 16 «Выполнение операций проверки отсутствия напряжения на КЛ перед ремонтом»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 17 «Выполнение операций по определению места повреждения кабеля импульсным методом»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 18 «Выполнение операций по определению места повреждения кабеля методом колебательного разряда»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 19 «Выполнение операций по определению места повреждения кабеля методом петли»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 20 « Выполнение операций по определению места повреждения кабеля емкостным методом»	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40

Тема 4.1 Требования к контактным соединениям	Практическое занятие №21 «Монтаж концевой муфты 1ПКНТ-10»	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие №22 «Монтаж соединительной муфты 3СТП-10»	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07 ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40

Критерии оценки практических занятий

«отлично» - ставится при правильном оформлении, правильно, выполненных расчетах, своевременной сдаче и защите и при правильных ответах при защите;

«хорошо» - ставится при незначительных отступлениях в оформлении, одной-двух ошибках в расчетах, своевременной сдаче и защите;

«удовлетворительно» - ставиться при ошибках в оформлении, в расчетах и несвоевременной сдаче, а так же если при защите студент не ответил на три вопроса;

«неудовлетворительно»- при невыполнении задания.

Перечень заданий для оценки освоения МДК.05.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи

Раздел 1. Сведения о монтаже кабельных линий электропередачи.

Раздел 2 Технология монтажа кабелей различными способами.

Студент должен:

уметь: осуществлять прокладку кабелей в траншее. Подготавливать траншеи к прокладке кабеля; осуществлять прокладку кабелей в трубах, в каналах, в блоках, в туннелях и коллекторах; осуществлять прокладку кабелей на лотках, на эстакадах, на тросах и в галереях; производить заземление кабелей и кабельных конструкций; наносить и правильно считывать маркировку кабельных линий.

знать: этапы подготовки траншеи к прокладке кабеля и этапы прокладки кабеля в траншее; этапы прокладки кабелей в трубах, в каналах, в блоках, в туннелях и коллекторах; этапы прокладки кабелей на лотках, на эстакадах, на тросах и в галереях; этапы и особенности бестраншейной прокладки кабеля в земле; последовательность этапов заземления кабелей и кабельных конструкций; маркировку кабельных линий.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое кабельная линия электропередачи?
2. Для чего заземляется кабель и кабельные конструкции?
3. Различия в прокладке кабеля в трубах, траншеях, блоках, туннелях и коллекторах.
4. Что такое бестраншейная прокладка кабеля?

Задание

Тестовые задания

Укажите номер правильного ответа:

Тест 1

1. Прокладка в траншеях не применяется:

а) на участках с большим числом кабелей;

б) при большой насыщенности территории подземными и наземными технологическими и транспортными коммуникациями и другими сооружениями;

в) на участках, где возможно разлитие горячего металла или жидкостей, разрушающе действующих на оболочку кабелей; в местах, где возможны блуждающие токи опасных значений, большие механические нагрузки, размытие почвы и т.п.

г) все варианты верны.

2. При прокладке в одной траншее более определённого количества кабелей вводится очень большой снижающий коэффициент на допустимую токовую нагрузку. Поэтому не следует прокладывать в одной траншее кабелей более:

а) 10-ти;

б) 8-ми;

в) 6-ти;

г) 4-х.

Тест 2

1. Прокладка кабелем может осуществляться следующими способами:

а) в траншеях и каналах;

б) в блоках;

в) в эстакадах;

г) всеми перечисленными способами.

2. Способ и конструктивное выполнение прокладки выбираются в зависимости от (укажите неверный ответ):

а) числа кабелей и условий трассы;

б) наличия или отсутствия взрывоопасных газов тяжелее воздуха;

в) социально-экономических факторов;

г) степени загрязненности почвы, требований эксплуатации.

Тест 3

1. Конструкция силовых кабелей состоит:

а) двужильные кабели с круглыми и сегментными жилами;

б) трёхжильные кабели с поясной изоляцией и отдельными оболочками;

в) четырёхжильные кабели с нулевой жилой секторной и треугольной форм;

г) все перечисленные варианты.

2. Основными элементами силовых кабелей являются:

а) Токопроводящие жилы, изоляция;

б) изоляция, оболочки, защитные покровы;

в) токопроводящие жилы, изоляция, оболочки и защитные покровы;

г) токопроводящие жилы, оболочки и защитные покровы.

Тест 4

1. Марка кабеля ААБвГ расшифровывается так:

а) алюминиевая жила, алюминиевая оболочка;

б) алюминиевая жила, алюминиевая оболочка, защитный покров БвГ (Б - броня из стальных лент, в - подушка, Г - без наружного покрова);

в) алюминиевая жила, защитный покров БвГ (Б - броня из стальных лент);

г) алюминиевая жила, алюминиевая оболочка защитный покров.

2. Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках напряжением до 1 000 В часто применяют силовые кабели:

а) С пропитанной бумажной изоляцией марок ААШвУ;

б) с пропитанной бумажной изоляцией марок ААБлУ;

в) с пропитанной бумажной изоляцией марок ААШвУнг;

г) все ответы не верны.

Тест 5

1. Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках напряжением до 1 000 В часто применяют силовые кабели:

а) С пластмассовой изоляцией марок ЛПсшББШв, АВББШв;

б) с пластмассовой изоляцией марок ВРБГ, ВРГ, АВРГ, АВВГ;

в) с пластмассовой изоляцией марок ВРБГ, ВРГ, АВРГ, АВВГ, АПсшБГнг, АПпВГ, АПпВТнг;

г) с пластмассовой изоляцией марок ЛПсшББШв, АВББШв, ВРБГ, ВРГ, АВРГ, АВВГ, АПсшБГнг, АПпВГ, АПпВТнг.

2. Оболочки электрических кабелей изготовляют из:

а) резины;

б) пластмассы;

в) металлических лент с фальцованным швом;

г) все ответы верны.

Тест 6

1. Силовые *провода* подразделяют:

а) по роду металла токопроводящих жил - на кабели с алюминиевыми и медными жилами;

б) по роду материалов, которыми изолируют токопроводящие жилы;

в) на кабели с бумажной, пластмассовой и резиновой изоляцией;

г) все варианты не верны.

2. Силовые *кабели* подразделяют по числу жил (укажите неправильный ответ):

а) одножильные;

б) двух-, трех-, четырехжильные

в) пятижильные;

г) шестижильные.

Тест 7

1. Прокладка в траншеях не применяется (укажите два правильных ответа):

а) на участках с малым числом кабелей;

б) на участках с большим числом кабелей;

в) в местах, где возможны блуждающие токи опасных значений, большие механические нагрузки, размытие почвы и т.п.;

г) на участках, где невозможно разлитие горячего металла или жидкостей, разрушающе действующих на оболочку кабелей.

2. Не следует прокладывать в одной траншее более:

а) двух кабелей;

б) трёх кабелей;

в) четырёх кабелей;

г) шести кабелей.

Тест 8

1. На какое напряжение выпускаются кабели с обедненно-пропиточной изоляцией?

а) до 10кВ;

б) до 6 кВ;

в) до 1кВ;

г) на все вышеперечисленные напряжения.

2. Кабель с вязким пропиточным составом - это кабель в состав которого входит:

а) нефтяное масло КМ-25 и легроин;

б) полиэтиленовый воск и гудрон;

в) маслоканифольный состав марки МП-3

г) канифоль, полиэтиленовый воск, нефтяное масло КМ-25.

Тест 9

1. Силовые кабели состоит из следующих основных элементов:

а) токопроводящие жилы, изоляция;

б) изоляция, оболочки, защитные покровы;

в) токопроводящие жилы, изоляция, оболочки и защитные покровы;

г) токопроводящие жилы, оболочки и защитные покровы.

2. К началу работ по монтажу кабельных линий должны быть полностью закончены строительные работы по сооружению (укажите неправильный ответ):

а) туннелей, каналов;

б) эстакад;

в) зданий;

г) колодцев.

Тест 10

1. Кабельное сооружение это:

а) кабельное сооружение с трубами (каналами), предназначенное для прокладки в них кабелей, с относящимися к нему колодцами;

б) сооружение, специально предназначенное для размещения в нем кабелей и кабельных муфт. К кабельным сооружениям относятся туннели, каналы, блоки, камеры, эстакады, короба, этажи, шахты, двойные полы, галереи;

в) часть здания, ограниченная полом и перекрытием или покрытием, с расстоянием между полом и выступающими частями перекрытия не менее 1.8 метра;

г) закрытое и заглубленное в грунт или пол непроходное сооружение, предназначенное для размещения в нем кабелей.

2. Для монтажа и ремонта кабельной арматуры должны применяться только материалы и изделия, предусмотренные:

а) «технической документацией на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией до 35 кВ»;

б) соответствующими ГОСТ;

в) техническими условиями;

г) все ответы верны.

Тест 11

1. Пластификаторы вводятся в эпоксидные пластификаторы для придания им эластичности и повышения ударной вязкости. В качестве пластификаторов для компаундов применяют (укажите неправильный ответ): а) совол;

б) стирол;

в) тосол;

г) полиэфирная смола.

2. Соединительные муфты всех конструкций на кабелях с бумажной и пластмассовой изоляциями напряжением до 10 кВ, проложенных в земле или в кабельных сооружениях, предназначены для эксплуатации их при температуре окружающей среды:

а) от +30 до -50"С и относительной влажности не более 98 % при температуре +35 °С;

б) от +50 до -50"С и относительной влажности не более 90 % при температуре +35 °С;

в) от +50 до -50"С и относительной влажности не более 98 % при температуре +30 °С;

г) от +50 до -50"С и относительной влажности не более 98 % при температуре +35 °С.

Тест 12

1. В соответствии с требованиями «Инструкции по эксплуатации силовых кабельных линий. Ч.1. Кабельные линии напряжением до 35 кВ каждая кабельная линия должна подвергаться текущему или капитальному ремонту. Текущий ремонт кабельных линий может быть:

а) аварийным;

б) срочным;

в) плановым;

г) все ответы верны.

1. Капитальный ремонт кабельных линий 10 кВ проводится:

а) 1 раз в год, если в этот период отмечались пробои изоляции;

б) 1 раз в 3 года для кабельных линий на закрытых территориях (подстанции, заводы и др.);

в) во время ремонтов оборудования для кабелей, присоединенных к агрегатам, и кабельных перемычек напряжением 6 - 10 кВ между сборными шинами и трансформаторами в распределительных устройствах;

г) все ответы верны.

Ответы:

Тест 1 - г, в;
Тест 2 - г, в;
Тест 3 - г, в;
Тест 4 - б, г;
Тест 5 - г, г;
Тест 6 - г, г;
Тест 7 - б и в, г;
Тест 8 - г, г;
Тест 9 - в, в;
Тест 10 - б, г;
Тест 11 - в, г;
Тест 12 - г, г.

Раздел 3. Эксплуатация кабельных линий электропередачи.

Раздел 4. Эксплуатация, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи.

Студент должен:

уметь: осуществлять осмотр кабельной линии, определять допустимые нагрузки при эксплуатации; осуществлять профилактические измерения и испытания; определять места повреждения кабельной линии; осуществлять ремонт защитных покровов, металлических оболочек, токопроводящих жил, соединительных и концевых муфт, ремонт концевых заделок; восстанавливать бумажную изоляцию.

знать: параметры и характеристики кабельной линии, контролируемые при её осмотре и профилактических измерениях и испытаниях; типичные повреждения кабельных линий и способы их устранения; способы и особенности ремонта защитных покровов, металлических оболочек, токопроводящих жил, соединительных и концевых муфт, ремонта концевых заделок; способы восстановления бумажной изоляции.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое мегаомметр и для чего он нужен?
2. Типы изоляции кабельных линий.
3. Что такое кабельная муфта?
4. Способы защитного покрова кабеля от коррозии.
5. Что такое концевая заделка?
6. Особенности хранения маслонаполненных кабелей и кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Задание

Тестовые задания

Укажите номер правильного ответа:

Тест 1

1. Что понимают под термином «электроснабжение»?

а) электроснабжение - обеспечение потребителей электрической и тепловой энергией;

б) электроснабжение - обеспечение потребителей электрической энергией;

в) электроснабжение - обеспечение потребителей тепловой энергией;

г) все ответы верны.

2. Что такое электрическая сеть?

а) электрическая сеть - совокупность кабельных линий электропередачи и подстанций, работающих на одной территории.

б) электрическая сеть - совокупность воздушных линий электропередачи и подстанций, работающих на одной территории.

в) электрическая сеть - совокупность воздушных и кабельных линий электропередачи и подстанций, работающих на одной территории.

г) электрическая сеть - совокупность воздушных и кабельных линий электропередачи и подстанций.

Тест 2

1. Какие виды электротехнических чертежей (электрические схемы) используют при эксплуатации, монтаже и ремонте электроустановок?

а) структурные, соединений (монтажные) и общие;

б) структурные, принципиальные (полные) и общие.

в) структурные, принципиальные (полные), соединений (монтажные) и общие.

г) принципиальные (полные), соединений (монтажные).

2. На электротехнических чертежах показывают:

а) общий вид и разрезы самой электроустановки, расположение электроаппаратуры, отдельные конструктивные узлы;

б) принципиальную схему, разрезы самой электроустановки расположение электроаппаратуры;

в) разрезы самой электроустановки, расположение электроаппаратуры, отдельные конструктивные узлы.

г) принципиальную схему, общий вид и разрезы самой электроустановки,

расположение электроаппаратуры, отдельные конструктивные узлы.

Тест 3

1. В марке провода первой стоит буква А - это значит:

а) токопроводящая жила выполнена из алюминия;

б) указывает материал изоляции;

в) означает «провод»;

г) токопроводящая жила из меди.

2. В марке провода первой стоит буква П - это значит:

а) указывает материал изоляции;

б) означает «провод»;

в) указывает материал изоляции;

г) характеризует конструкционные особенности.

Тест 4

1. Газовую сварку проводят:

а) в пропановом или ацетиленовом пламени;

б) в бензиновом пламени;

в) в кислородном пламени;

г) все ответы верны.

2. Какой сваркой выполняют оконцевание, соединение и ответвление медных жил проводов и кабелей?

а) электросварка;

б) термитная сварка;

в) газовая сварка;

г) для этого используют пайку или опрессовку.

Тест 5

1. Стальные заземляющие проводники сваривают:

а) электродуговой и термитной сваркой;

б) термитной сваркой;

в) электродуговой сваркой;

г) всеми перечисленными вариантами.

2. Пластмассовые оболочки кабелей при монтаже сваривают с пластмассовой соединительной трубой (муфтой) с помощью:

а) присадочного пластмассового прутка;

б) присадочного прутка в струе горячего воздуха;

в) присадочного пластмассового прутка в струе горячего воздуха;

г) все варианты не верны.

Тест 6

1. Размеры разделки концов кабелей определяют по технической документации в зависимости:

а) от конструкции кабеля и площади сечения его жил;

б) монтируемой на нем муфты (заделки) и напряжения кабеля;

в) от конструкции кабеля, монтируемой на нем муфты (заделки), напряжения кабеля

и площади сечения его жил.

г) от конструкции кабеля монтируемой на нем муфты (заделки).

2. Разделку концов кабелей производят до монтажа муфт и заделок. Она заключается в последовательном ступенчатом удалении на определенной длине:

а) защитных покровов, брони, оболочки, экрана и изоляции кабеля;

б) брони, оболочки, экрана и изоляции кабеля;

в) защитных покровов, брони, экрана и изоляции кабеля;

г) оболочки, экрана и брони кабеля.

Тест 7

1. Оконцевание и соединение жил алюминиевых и медных изолированных проводов, и кабелей методом опрессовки выполняют: а) ручными клещами либо механическим методом;

б) пиротехническим методом;

в) гидравлическим прессом с помощью сменных пуансонов и матриц;

г) всеми перечисленными методами.

2. Однопроволочные алюминиевые жилы с площадью сечения 2,5 ...10 мм кв. опрессовывают в алюминиевых гильзах типа:

а) РПМ;

б) ПК;

в) ГКМ;

г) ГАО.

Тест 8

1. Что не является механизмом или инструментом для опрессовки?

а) РПГ-7М;

б) МИ-2;

в) ГАО;

г) ПГЭЛ.

2. Для пайки алюминиевых жил используют (назовите два правильный ответа):

а) припой и флюсы;

б) припой и флюсы, паяльник (для однопроволочных жил с площадью сечения 2,5 ... 10 мм');

в) паяльник (для однопроволочных жил с площадью сечения 2,5 ... 10 мм') г) припой и флюсы, пропано-кислородную горелку (для жил с большими площадями сечений).

Тест 9

1. Областью применения оловянно-свинцового припоя марки ПОС-61 является:

а) пайка и лужение токопроводящих частей из меди, латуни, бронзы;

б) пайка деталей из меди и её сплавов;

в) лужение, лайка токопроводящих частей машин и аппаратов из меди и её сплавов;

г) пайка проводов, кабелей, бандажей и деталей аппаратов из меди и её сплавов.

2. При эпоксидной концевой заделке типа КВЭн на бумажную изоляцию жил надевают трубки из найритовой резины, близкой по своим свойствам к поливинилхлориду. Найритовая резина обладает стойкостью к воздействию: а) бензолу;

б) брому;

в) анилину;

г) ни один ответ не верен.

Тест 10

1. Найритовая резина является стойкой к воздействию:

а) азотной и серной кислоты;

б) к растворам минеральных солей;

в) соляной кислоты;

г) все ответы верны.

2. Для концевых заделок кабелей с резиновой или пластмассовой изоляцией жил могут применяться надеваемые на эту изоляцию трубки из поливинилхлорида. Такие заделки являются по отношению с заделками с резиновой изоляцией жил, покрытые лаком являются:

а) более дорогими;

б) более надёжными;

в) более дорогими и надёжными;

г) все ответы не верны.

Тест 11

1. Силовые кабели выпускаются на напряжение до:

а) 110 кВ;

б) 35 кВ;

в) 110 кВ включительно;

г) 35 кВ и выше.

2. В марке провода первой стоит буква А - это значит:

а) токопроводящая жила выполнена из алюминия;

б) указывает материал изоляции;

в) означает «провод»;

г) токопроводящая жила из меди.

Тест 12

1. В марке провода первой стоит буква П - это значит:

а) Указывает материал изоляции;

б) означает «провод»;

в) указывает материал изоляции;

г) характеризует конструкционные особенности.

2. Расшифруйте правильно марку кабеля АВПБГ -1-3х50+1х25:

а) Кабель с тремя алюминиевыми жилами по 50 мм2 и четвертой - сечением 25 мм2, полиэтиленовой изоляцией на напряжение 1 кВ, оболочкой из полихлорвинила;

б) кабель с тремя алюминиевыми жилами по 50 мм2 и четвертой - сечением 25 мм2, бронированный стальными лентами без наружного противокоррозионного покрытия;

в) кабель с тремя алюминиевыми жилами по 50 мм2 и четвертой - сечением 25 мм2, полиэтиленовой изоляцией на напряжение 1 кВ, оболочкой из полихлорвинила, бронированный стальными лентами без наружного противокоррозионного покрытия;

г) кабель с тремя алюминиевыми жилами по 50 мм2 и четвертой - сечением 25 мм2, полиэтиленовой изоляцией на напряжение 1 кВ.

Тест 13

1. Какой материал наиболее часто применяют для концевых заделок силовых кабелей?

а) сухие концевые заделки;

б) поливинилхлоридные липкие ленты;

в) лаки;

г) эпоксидный компаунд.

2. Кабельные прокладки напряжением 6...10 кВ применяются на предприятиях:

а) небольшой мощности;

б) средней мощности и в городских сетях;

в) небольшой и средней мощности и в городских сетях.

г) в городских сетях.

Ответы:

Тест 1 - б, в;
Тест 2 - в, г;
Тест 3 - а, б;
Тест 4 - г, г;
Тест 5 - в, в;
Тест 6 - в, а;
Тест 7 - г, г;
Тест 8 - в, б и г;
Тест 9 - в, г;
Тест 10 - г, в;
Тест 11 - в, а;
Тест 12 - б, в;
Тест 13 - г, в;

3. Оценка по учебной и (или) производственной практике

3.1. Формы и методы оценивания

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка профессиональных и общих компетенций; практического опыта и умений.

Оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

3.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

3.2.2. Производственная практика

Таблица 6. – Виды работ и проверяемые компетенции

Виды работ[1]	**Коды проверяемых результатов**			
	ПК	**ОК**	**ЛР**	**ПО, У**
участие в приемо-сдаточных испытаниях	ПК5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40	ПО.01-ПО.04 У.01-У.11
оформление протоколов по завершению испытаний	ПК5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40	ПО.01-ПО.04 У.01-У.11
участие в выполнении работ по проверке и настройке устройств кабельных линий	ПК5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40	ПО.01-ПО.04 У.01-У.11
обход и осмотр технического состояния элементов кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений)	ПК5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40	ПО.01-ПО.04 У.01-У.11

[1] *Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы профессионального модуля.*

контроль наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря	ПК5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40	ПО.01- ПО.04 У.01-У.11

3.3. Форма отчетных документов по практике

_____

(наименование образовательной организации)

_____

(наименование структурного подразделения (отделение))

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением
_____ /_____ /
«__» _____ 202__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (отделение)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	

Содержание индивидуального задания

Задачи учебной практики
1**.** Развитие общих и профессиональных компетенций.
2**.** Проверка готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности.
3.Закрепление и совершенствование приобретённого в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии.
Содержание отчета по учебной/производственной практике
1.
2.
3.
4.
5.
Методические указания
Отчет составляется на основе личных наблюдений, сопоставлений и оценки технических
средств и технологических процессов с действующими инструкциями и правилами.
Отчет составляется объемом 10 – 25 листов формата А – 4 с приложением графиков,
рисунков, схем и т.д.

Отчет составляется в соответствии с требованиями ГОСТ к оформлению текстовой документации

Задание на практику составил:

руководитель практики от образовательной организации

преподаватель _____ _____ _____ «___»_____г.

(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Задание на практику принял:

обучающийся _____ _____ «___»_____г.

(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (отделение)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1	2	3	4
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			

15.			
16.			
17.			
18.			

Дневник заполнил:
обучающийся _____ _____ «__» _____ 202_ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:
руководитель практики от образовательной организации
преподаватель _____ _____ _____ «__» _____ 202_ г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

_____

Наименование учебного заведения

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Студента группы _____

(фамилия, имя, отчество)

обучающегося по специальности 13.02.07 Электроснабжение, который успешно прошёл ПП.05.01 Производственную практику (по профилю специальности) в объёме 72 часов с «__» июня 202__ г. по «__» июля 202__ г.

в

_____

наименование организации, юридический адрес

Виды и объём работ, выполненных обучающимся во время практики	**Качество выполнения работ в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика**
участие в приемо-сдаточных испытаниях	Качество выполнения работ соответствует технологии и требованиям организации, в которой проходила практика
оформление протоколов по завершению испытаний	Качество выполнения работ соответствует технологии и требованиям организации, в которой проходила практика
участие в выполнении работ по проверке и настройке устройств кабельных линий	Качество выполнения работ соответствует технологии и требованиям организации, в которой проходила практика
обход и осмотр технического состояния элементов кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений)	Качество выполнения работ соответствует технологии и требованиям организации, в которой проходила практика
контроль наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря	Качество выполнения работ соответствует технологии и требованиям организации, в которой проходила практика
Итоговая оценка по производственной практике (по профилю специальности) *дифференцированный зачёт*	_____ (оценка)

Характеристика профессиональной деятельности студента во время ПП.05.01 Производственной практики (по профилю специальности): Качество выполнения работ соответствует требованиям организации, в которой проходила практика
Заключение: аттестуемый(ая) продемонстрировал(а) владение профессиональными компетенциями и общими компетенциями ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4.

М.П.	Руководитель практики от предприятия	_____	_____	_____
	«___» _____ 202__ г.	Ф.И.О.	должность	подпись

М.П	Руководитель практики от филиала	_____	_____	_____
	«___» _____ 202__ г.	Ф.И.О.	должность	подпись

4 Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)[2]

4.1 Паспорт

Контрольно-оценочные материалы (далее – КОМ) предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу МДК.05.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи проводится в форме дифференцированного зачета.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, не имеющие задолженности по изучаемым темам, имеющие допуск учебной части. При явке на экзамен студентам необходимо иметь зачетную книжку.

По результатам всех видов оценочной ведомости студенту выставляется итоговая отметка по междисциплинарному курсу. Шкала оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Студенты, не сдавшие экзамен в установленное время по уважительной причине, подтвержденной документально соответствующим документом, сдают его индивидуально, в установленные сроки .

4.2. Задание для экзаменующегося

1. Что такое кабельные линии электропередачи?
2. Какие типы кабелей используются в электропередачи?
3. Каковы основные этапы монтажа кабельной линии?
4. Какие инструменты нужны для монтажа кабельных линий?
5. Каковы требования к выбору места для прокладки кабеля?
6. Что такое изоляция кабеля и зачем она нужна?
7. Каковы причины повреждения кабельных линий?
8. Как производится проверка целостности кабеля перед его монтажом?
9. Какие параметры необходимо учитывать при укладке подземных кабелей?
10. Что такое тепловая стойкость кабелей?
11. Какие нормативные документы регламентируют монтаж кабельных линий?
12. Каковы требования безопасности при работе с кабельными линиями?
13. Какие меры предосторожности следует соблюдать при укладке кабелей?
14. Какие существуют нормы по расстоянию между кабелями при прокладке?
15. Каковы правила установки кабелей в траншеях?
16. Что такое зонное деление при прокладке кабелей?
17. Как правильно соединять кабели разных типов?
18. Что такое кабельные муфты и как их устанавливать?
19. Каковы методы защиты кабелей от механических повреждений?
20. Как осуществляется диагностика повреждений кабельной линии?
21. Каковы признаки короткого замыкания в кабеле?
22. Как проходят испытания кабелей на высокое напряжение?
23. Какие факторы влияют на срок службы кабельной линии?
24. Какие испытания проводятся после монтажа кабелей?

---

[2] *Задания к Э(К). формируются 3 способами:*

1. Задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности (всего модуля) в целом.

2. Задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля.

3. *Задания, проверяющие освоение отдельной компетенции внутри профессионального модуля.*

25. Как осуществляется проверка на сопротивление изоляции?
26. Что такое контрольные кабели и где они используются?
27. Как измеряется ток в кабельной линии?
28. Какие методы мониторинга состояния кабельной линии существуют?
29. Как проводить профилактические осмотры кабельных линий?
30. Каковы признаки необходимости ремонта кабелей?
31. Что такое кабельные системы с защитой от перегрева?
32. Как используются беспроводные технологии в мониторинге кабельных линий?
33. Как рассчитать допустимую нагрузку кабельной линии?
34. Как составить план укладки кабелей в подземных условиях?
35. Как произвести ремонт поврежденного кабеля в условиях ограниченного доступа?
36. Как выбрать подходящий тип муфты для кабеля?
37. Как устранить проблемы, связанные с перегревом кабелей?
38. Как проверить работоспособность вновь смонтированной кабельной линии?
39. Каковы причины возникновения коррозии на кабелях?
40. Как диагностировать наличие влаги в кабельной изоляции?
41. Как предотвратить возникновение электромагнитных помех?
42. Какие технологии используются для восстановления поврежденных изоляций?
43. Что делать в случае несанкционированных подключений к кабельной линии?
44. Как оценить эффективность работы кабельной линии?
45. Какие существуют типичные ошибки при монтаже кабелей?

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ОК 09; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.

4.3 Пакет экзаменатора

4.3.1 Условия

Билетов для экзаменующихся 20, количество вопросов в билете -3.

Время выполнения задания - 2 час

Оборудование: Бумага, шариковая ручка, бланки и пр.

Литература для студента:

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512040
2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16364-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530881
3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для спо / Н. К. Полуянович. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 396 с.

4. Современные технические средства передачи электроэнергии : учебное пособие / Н. П. Бадалян, М. К. Багдасарян, Г. П. Колесник, Е. А. Чащин. — Ковров : КГТА имени В. А. Дегтярева, 2019. — 197 с.
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 1: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия, 2023. - 208 с. (Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1223-2

Критерии оценки устного ответа:

«5» (отлично) Обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы, поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«4» (хорошо) Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«3» (удовлетворительно) Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов.

Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«2» (неудовлетворительно) Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

5. Оценочная ведомость по профессиональному модулю

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи

(Код, наименование модуля)

Студент(-ка) _____

(Ф.И.О.)

обучающийся (-аяся) на _____ курсе по специальности СПО _____

_____

(код, наименование)

освоил (-а) программу профессионального модуля

ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи

(Код, наименование модуля)

в объеме _____часов с «_____» _____ 20___ г. по «_____» _____ 20___ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля:

Элементы модуля	**Формы промежуточной аттестации**	**Оценка**
МДК.05.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи	*Дифференцированный зачет*	
ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)	*Дифференцированный зачет*	
Квалификационный экзамен	*Экзамен квалификационный*	
Коды проверяемых компетенций	**Показатели оценки результата**	**Оценка (да / нет)**
ПК.5.1	Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи.	
ПК.5.2	Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи.	
ПК.5.3	Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи.	
ПК.5.4	Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи.	
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.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	

«___» _____ 20__ г.

_____ /_____/
(Подпись и Ф.И.О. председателя аттестационной комиссии)
_____ /_____/
(Подпись и Ф.И.О. члена аттестационной комиссии)
_____ /_____/
(Подпись и Ф.И.О. члена аттестационной комиссии