Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 17.11.2026 14:33:16
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение к
ППССЗ по специальности
13.02.07 Электроснабжение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ 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
……
2.3. Защита курсового проекта (работы)
2.3.1. Выполнение курсового проекта по ПМ.00 Название предусмотрено учебным планом и рабочей программой по МДК.00.00.Название.
2.3.2. Критерии оценки
2.3.3. Требования к структуре и оформлению проекта (работы)
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.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных 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.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи состоит из следующих основных элементов оценивания:

Таблица 1 – Элементы оценивания

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК.04.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи	*Другие формы контроля – 4, 5 семестры* *Дифференцированный зачет – 6 семестр*
ПП.04.01 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.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.4.1	Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.
ПК.4.2	Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи.
ПК.4.3	Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи.
ПК.4.4	Выполнять работы по ремонту воздушных 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.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных 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.	использования монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте	Умеет читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения; рабочие и сборочные чертежи несложных деталей; понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи Знает устройство оборудования электроустановок, правила устройства электроустановок; однолинейные схемы и перечень эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками; схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка; условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи; логику построения монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи, типовые схемные решения; типовую инструкцию по эксплуатации воздушных линий электропередачи. Использует монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте. Умеет выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ; монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты; окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи;	Контрольные работы, тестирование, устный опрос. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля
ПО 2.	монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи		
ПО 3.	выполнения работ по наладке воздушных линий электропередачи - эксплуатации воздушных линий электропередачи		
ПО 4.	ремонта линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты - ремонта опор воздушных линий электропередачи - ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи		
Уметь:			
У1.	читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения - читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей - понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи		
У2.	-выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ - выполнять монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты		

	- окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи - устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения - устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки - устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог - устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи - оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи	устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения; устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки; устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог; устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи; оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи. Знает конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку; коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств; марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор; правила подготовки и производства земляных работ; технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов; виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи; требования охраны труда при работе на высоте; требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями Владеет приемами монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи Умеет контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; выполнять верховые осмотры и проверки	
У3.	- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию - выполнять верховые осмотры и проверки воздушных линий электропередачи - выполнять выборочные измерения сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор линий электропередачи - выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий - выполнять основные операции по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи - выполнять замену деревянных опор воздушных линий электропередачи и их деталей - выполнять защиту бетона подземной части опор воздушных линиях электропередачи от действия агрессивной среды - выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания - выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи		
У4.	выполнять основные ремонтные работы линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты		

	- выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе - выполнять такелажные работы с грузами при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений - заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи - закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах - заменять поддерживающие и натяжные зажимы - ремонтировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру - ремонтировать и заменять оттяжки и узлы их крепления - ремонтировать подземные части опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи - ремонтировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог - устанавливать гасители вибрации	воздушных линий электропередачи; выполнять выборочные измерения сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор линий электропередачи; выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий; выполнять основные операции по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи;- выполнять замену деревянных опор воздушных линий электропередачи и их деталей; выполнять защиту бетона подземной части опор воздушных линиях электропередачи от действия агрессивной среды; выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания; выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи. Знает правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; инструмент, применяемый при замерах опор, его наименование, характеристики и свойства; порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках; порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок; сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи; способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений;	
Знать:			
31.	-устройство оборудования электроустановок, правила устройства электроустановок - однолинейные схемы и перечень эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками - схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка - условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи - логику построения монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи, типовые схемные решения - типовую инструкцию по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ		

32.	- конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку - коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств - марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор - правила подготовки и производства земляных работ - технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов - виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи - требования охраны труда при работе на высоте - требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями	Умеет выполнять основные ремонтные работы линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты; выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе; выполнять такелажные работы с грузами при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений; заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи; закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах; заменять поддерживающие и натяжные зажимы; ремонтировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру; ремонтировать и заменять оттяжки и узлы их крепления; ремонтировать подземные части опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи; ремонтировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог; устанавливать гасители вибрации Знает дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах, на линиях электропередачи, и способы их устранения; характерные неисправности на трассах и элементах воздушных линий электропередачи; номенклатуры работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии без снятия напряжения с подъемом до верха опоры и разборкой конструктивных элементов; сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи; технологические карты и проекты производства работ по ремонту воздушных линий электропередачи.	
33.	- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей - эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию - инструмент, применяемый при замерах опор, его наименование, характеристики и свойства - порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках - порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок - сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи - способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений - технология антисептирования древесины опор - технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи		

34.	- дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах, на линиях электропередачи, и способы их устранения - характерные неисправности на трассах и элементах воздушных линий электропередачи - номенклатуры работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии без снятия напряжения с подъемом до верха опоры и разборкой конструктивных элементов - сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи - технологические карты и проекты производства работ по ремонту воздушных линий электропередачи	Владеет навыками ремонта линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты; ремонта опор воздушных линий электропередачи; заземляющих устройств воздушных линий электропередачи. технология антисептирования древесины опор; технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи Выполняет работы по наладке воздушных линий электропередачи; эксплуатации воздушных линий электропередачи	

2. Оценка освоения междисциплинарного курса

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК.04.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных 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.04.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи

Раздел/Тема МДК	**Тема практического/лабораторного занятия**	**Кол-во часов**	**Результаты освоения**
Тема 1.1. Воздушные линии электропередачи	***Практическое занятие № 1*** Изучение устройств воздушных линий электропередачи	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 2 Изучение конструкции силовых опор воздушных линий электропередачи	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
Тема 1.2. Монтаж воздушных линий электропередачи	***Практическое занятие №*** 3 Виды крепления проводов на изоляторах	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 4 Монтажные чертежи и схемы воздушных линий	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
Тема 1.3 Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи	***Практическое занятие № 5*** Изучение видов и технологий работ по обслуживанию воздушных линий выше 1000 В	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 6 Изучение видов и технологий работ по обслуживанию воздушных линий до 1000 В	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 7 Оформление документации по техническому обслуживанию устройств воздушных линий	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 8 Измерение сопротивления заземляющих устройств воздушных линий	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40

	Практическое занятие № 9 Работа с мегаомметром на воздушных линиях	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 10 Установка для испытаний на электрическую прочность изоляции устройств воздушных линий	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 11 Применение средств защиты при производстве работ по техническому обслуживанию устройств воздушных линий	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 12 Проведение обхода с осмотром устройств воздушных линий на учебном полигоне	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
Тема 1.4 Ремонт и наладка устройств воздушных линий электропередачи	***Практическое занятие № 13*** Оформление технической документации при проведении ремонтных работ	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 14 Проверка состояния, измерение габарита опор	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 15 Проверка состояния, регулировка и ремонт поддерживающих устройств воздушных линий	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 16 Осмотр, текущий ремонт привода дистанционного управления УМП-II	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие №17 Проверка состояния, ремонт изоляторов, проводов воздушных линий	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 18 Проверка состояния, регулировка и ремонт секционного разъединителя	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 19 Проверка состояния и ремонт ограничителя перенапряжений ОПН	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 20 Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением до 1000 В.	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40

	Практическое занятие № 21 Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением выше 1000 В.	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 22 Выполнение ремонта железобетонной, металлической опор.	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 23 Проверка состояния осветительного устройства.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 24 Испытания электрооборудования воздушных линий при проведении ремонтных работ	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 25 Выполнение ремонта комплектной трансформаторной подстанции	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40
	Практическое занятие № 26 Составление дефектной ведомости и сметы на капитальный ремонт воздушной линии передачи	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 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.

2.3. Промежуточная аттестация студентов.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 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 .

Задание для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет).

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**
Ознакомление с документацией	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4	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.04
Выполнение подготовительных работ перед сооружением ВЛ	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4	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
Выполнение строительно – монтажных работ	ПК 4.1; ПК 4.2;	ОК 01; ОК 02;	ЛР 20, ЛР 21,	У.01-У.04

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

	ПК 4.3; ПК 4.4	ОК 04; ОК 05; ОК 09	ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40	
Соблюдение техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4	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
Проведение контроля качества выполненных работ	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 28, ЛР 30, ЛР 32, ЛР 40	У.01-У.04
Участие в сдаче ВЛ в эксплуатацию	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4	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

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.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Студента группы _____

(фамилия, имя, отчество)

обучающегося по специальности 13.02.07 Электроснабжение, который успешно прошёл ПП.04.01 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**
Ознакомление с документацией	Качество выполнения работ соответствует технологии и требованиям организации, в которой проходила практика
Выполнение подготовительных работ перед сооружением ВЛ	Качество выполнения работ соответствует технологии и требованиям организации, в которой проходила практика
Выполнение строительно – монтажных работ	Качество выполнения работ соответствует технологии и требованиям организации, в которой проходила практика
Соблюдение техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ	Качество выполнения работ соответствует технологии и требованиям организации, в которой проходила практика
Проведение контроля качества выполненных работ	Качество выполнения работ соответствует технологии и требованиям организации, в которой проходила практика
Участие в сдаче ВЛ в эксплуатацию	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.04.01производственной 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 4.1; ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4.

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.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

4.2. Задание для экзаменующегося

1. Раскройте понятие «электроустановка», приведите примеры электроустановок, перечислите категории электроприемников согласно ПУЭ.
2. Приведите структурную схему энергосистемы, укажите ее определение и составляющие.
3. Раскройте понятие «электрические сети». Приведите классификацию электрических сетей.
4. Приведите определение электроприемников первой категории и требования к их электроснабжению.
5. Приведите определение электроприемников первой категории особой группы и требования к их электроснабжению.
6. Приведите определение электроприемников третьей категории и требования к их электроснабжению.
7. Приведите определение электроприемников второй категории и требования к их электроснабжению.
8. Охарактеризуйте современные системы электроснабжения железных дорог.
9. Начертите и дайте характеристику принципиальной схеме электроснабжения железных дорог.
10. Приведите схемы внешнего электроснабжения подстанций, укажите отличия в схеме подключения транзитной и отпаечной подстанций.
11. Приведите типовые схемы электроснабжения потребителей, укажите их преимущества и недостатки.
12. Приведите назначение и общую характеристику устройств СЦБ.
13. Перечислите требования, предъявляемые к электроснабжению устройств автоблокировки.
14. Поясните конструктивное выполнение воздушных линий электропередачи.
15. Охарактеризуйте провода, применяемые для воздушных линий электропередач напряжением до и выше 1000 В.
16. Перечислите основные узлы воздушных линий электропередач напряжением выше 1000 В.
17. Приведите цели и порядок выполнения электрического расчета электрических сетей.
18. Приведите порядок выполнения и условия выбора проводов по нагреву.
19. Приведите порядок выбора сечения проводов по экономичной плотности тока и критерии выбора по заданному методу.
20. Приведите порядок действий и расчетные формулы для определения потерь напряжения, мощности и энергии в электрических сетях.
21. Перечислите способы регулирования напряжения в сети.
22. Опишите причины и последствия несимметрии токов и напряжений в электрических сетях. Перечислите способы снижения несимметрии напряжений.

[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.*

23. Перечислите способы повышения качества электроэнергии.

24. Укажите принцип действия, виды и параметры ламп накаливания, их преимущества и недостатки, сферу применения на предприятиях железнодорожного транспорта.

25. Охарактеризуйте понятие «освещенность», приведите расчетные формулы и единицы измерения. Объясните, с какой целью при расчетах применяется коэффициент запаса.

26. Перечислите методы расчета внутреннего и наружного освещения, укажите особенности и сферу применения каждого метода.

27. Приведите порядок расчета внутреннего освещения методом коэффициента использования.

28. Охарактеризуйте нормирование и устройство освещения на предприятиях железнодорожного транспорта.

29. Опишите конструкцию и принцип действия светодиодных светильников и прожекторов, применяемых для освещения железнодорожных станций.

30. Опишите основные элементы конструкции и принцип действия газоразрядных ламп, укажите их преимущества и недостатки.

31. Перечислите показатели качества электрической энергии.

32. Перечислите особенности нормального и аварийного режимов сети.

33. Опишите порядок осмотра трассы воздушной линии. Приведите проверяемые характеристики линии и ее устройств.

34. Опишите порядок осмотра изоляторов. Приведите проверяемые характеристики для различных типов изоляторов.

35. Опишите порядок осмотра проводов воздушной линии. Приведите проверяемые характеристики токоведущих частей.

36. Приведите возможные неисправности и отклонения от норм, выявляемые при проверке соединений проводов воздушных линий.

37. Опишите порядок осмотра опор воздушной линии. Приведите проверяемые характеристики опорных конструкций.

38. Опишите порядок диагностирования фарфоровых тарельчатых изоляторов воздушной линии напряжением 25 и 35 кВ сканером ультрафиолетового диапазона.

39. Объясните, по каким внешним признакам можно признать негодным соединение проводов воздушной линии.

40. Объясните, каким образом устраняется отбракованное соединение проводов воздушной линии.

41. Приведите порядок выполнения технологической операции по креплению проводов к штыревым изоляторам воздушной линии на прямом участке.

42. Приведите порядок выполнения технологической операции по креплению проводов к штыревым изоляторам воздушной линии в местах изменения направления линии.

43. Опишите порядок проведения испытания фарфоровых подвесных изоляторов на электрическую прочность. Приведите пример вольтсекундной характеристики изоляторов.

44. Приведите требования Правил по охране труда при проведении осмотров воздушных линий.

45. Приведите требования Правил по охране труда при диагностировании тарельчатых изоляторов воздушной линии.

46. Перечислите требования, предъявляемые к электроснабжению устройств автоблокировки.

47. Поясните конструктивное выполнение воздушных линий электропередачи.

48. Охарактеризуйте провода, применяемые для воздушных линий электропередач напряжением до и выше 1000 В.

49. Перечислите основные узлы воздушных линий электропередач напряжением выше

1000 В.

50. Приведите цели и порядоквыполнения электрического расчета электрических сетей.

51. Приведите порядок выполнения и условия выбора проводов по нагреву.

52. Приведитепорядок выбора сечения проводов по экономичной плотности тока и критерии выбора по заданному методу.

53. Приведите порядок действий и расчетные формулы для определения потерь напряжения, мощности и энергии в электрических сетях.

54. Перечислите способы регулирования напряжения в сети.

55. Опишите причины и последствия несимметрии токов и напряжений в электрических сетях. Перечислите способы снижения несимметрии напряжений.

56. Перечислите способы повышения качества электроэнергии.

57. Перечислите показатели качества электрической энергии.

58. Перечислите особенности нормального и аварийного режимов сети.

59. Опишите порядок осмотра трассы воздушной линии. Приведите проверяемые характеристики линии и ее устройств.

60. Опишите порядок осмотра изоляторов. Приведите проверяемые характеристики для различных типов изоляторов.

61. Опишите порядок осмотра проводов воздушной линии. Приведите проверяемые характеристики токоведущих частей.

62. Приведите возможные неисправности и отклонения от норм, выявляемые при проверке соединений проводов воздушных линий.

63. Опишите порядок осмотра опор воздушной линии. Приведите проверяемые характеристики опорных конструкций.

64. Опишите порядок диагностирования фарфоровых тарельчатых изоляторов воздушной линии напряжением 25 и 35 кВ сканером ультрафиолетового диапазона.

65. Объясните, по каким внешним признакам можно признать негодным соединение проводов воздушной линии.

66. Объясните, каким образом устраняется отбракованное соединение проводов воздушной линии.

67. Приведите порядок выполнения технологической операции по креплению проводов к штыревым изоляторам воздушной линии на прямом участке.

68. Приведите порядок выполнения технологической операции по креплению проводов к штыревым изоляторам воздушной линии в местах изменения направления линии.

69. Опишите порядок проведения испытания фарфоровых подвесных изоляторов на электрическую прочность. Приведите пример вольтсекундной характеристики изоляторов.

70. Приведите требования Правил по охране труда при проведении осмотров воздушных линий.

71. Приведите требования Правил по охране труда при диагностировании тарельчатых изоляторов воздушной линии.

72. Что входит в перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках?

73. Что входит в перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасного производства работ на линиях электропередач?

74. Для чего необходим журнал учета проверки знаний норм и правил работы в электроустановках?

75. Какие основные элементы содержит форма наряда-допуска для работы в электроустановках?

76. Кому необходимо иметь удостоверение о проверке знаний по охране труда

работников, контролирующих электроустановки?

77. В каких электроустановках данные инструкции устанавливают основные требования безопасности для электромонтеров контактной сети?

78. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки

79. Обязанности ответственного руководителя работ (при работе по наряду)

80. При каких работах назначается наблюдающий?

81. Меры безопасности при обнаружении провисающих или оборванных проводов и других повреждений электроустановок?

82. Какие работы относятся к работам на высоте?

83. В каких случаях разрешается выполнение оперативных переключений без приказа энергодиспетчера?

84. Условия выполнения работ в отношении мер безопасности

85. Основное правило электробезопасности при всех работах?

86. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности работающих?

87. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих

88. Кто производит отключение и включение ВЛ до В?

89. Кто проверяет отсутствия напряжения при производстве работ на ВЛ?

90. Как оформляется земляная работа. С какой группой должен быть производитель работ?

91. Как оформляется работа по расчистке трассы ВЛ от деревьев?

92. Какому персоналу может быть предоставлено право выдачи нарядов и распоряжений

93. За что несет ответственность производитель работ?

94. Какие работы выполняются по приказу энергодиспетчера?

95. При каких условиях можно работать на контактной сети и ВЛ в темное время суток

96. Особенности оформления наряда и инструктажа при работе в опасном месте

97. Выдача разрешения на подготовку места работ

98. Инструктаж и допуск к работе

99. Надзор во время работы за работающей бригадой

100. Оформление перерывов в работе, переходов на другое рабочее место, продление наряда и окончание работы

101. Выбор автоматических выключателей

102. Допустимые перегрузки электрических аппаратов и силовых трансформаторов

103. Режимы работы нейтрали электроустановок

104. Предохранители с гашением дуги в закрытом объеме (типа ПР-)

105. Предохранители с мелкозернистым наполнителем (типов ПН-, ПРС)

106. Предохранители с жидкометаллических контактов

107. Изоляторы и крепежная арматура

108. Обеспечение безопасности работающих при аварийно-восстановительных работ

109. Меры первой медицинской помощи пострадавшим в аварийной ситуации

110. Освобождение от действия электрического тока

111. Способы оказания первой помощи при поражении электрическим током

112. Общие сведения по организации безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте оборудования

113. Организация работ в электроустановках по распоряжению

114. Меры для выравнивания потенциала на контактной сети

115. Перечень лиц, ответственных за безопасное проведение работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения

116. Категории работ по технике безопасности на подстанциях.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05.; ОК 09; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.

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. Сборник карт технологических процессов на работы по содержанию контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи. Книга 1. Объезд с осмотром, обход с осмотром, проверка вагоном- лабораторией или мобильным измерительно-вычислительным комплексом для измерения параметров контактной сети, объезд с повышенным статическим нажатием, диагностические испытания и измерения, механические и электрические испытания защитных средств и монтажных приспособлений, прочие работы. Утверждена распоряжением Трансэнерго от 27 ноября 2020 г. №ТЭ-167/р, 699с.;

2. Сборник карт технологических процессов на работы по содержанию контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи. Книга 2. Текущий ремонт. Утверждена распоряжением Трансэнерго от 27 ноября 2020 г. №ТЭ- 167/р, 974с.;

3.Южаков, Б.Г.. Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности 13.02.07 "Электроснабжение" / Б.Г. Южаков. - М. : ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2017. - 567 с. : цв.ил. - (Среднее профессиональное образование. Электроснабжение). - 815 экз. ISBN 978-589035-976-6 (в пер.);

1. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В : учебное пособие / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : СОЛОН- Пресс, 2020. - 538 с. - ISBN 978-5-91359-140-1. - Текст : электронный. - URL: https:// znanium .com/ catalog/product/1227715;

5. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб. пособие для образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности 13.02.07 "Электроснабжение" / Б.Г. Южаков. - Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 567 с. : цв.ил.(Среднее профессиональное образование. Электроснабжение). - 815 экз. - ISBN 978-589035976-6. — Текст : электронный // ЭБ «УМЦ ЖДТ». сайт. — URL: http://umczdt.ru/read/remont-i-nakladka-ustroystv-elektrosnabzheniya/?page=1 (дата обращения: 09.02.2022). - Режим доступа: для авторизир. пользователей Рек. ФГАУ «Федеральный институт развития

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.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных 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.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных 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.04.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи	*Дифференцированный зачет*	
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	*Дифференцированный зачет*	
Квалификационный экзамен	*Экзамен квалификационный*	
Коды проверяемых компетенций	**Показатели оценки результата**	**Оценка (да / нет)**
ПК.4.1	Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.	
ПК.4.2	Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи.	
ПК.4.3	Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи.	
ПК.4.4	Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи.	
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	105
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.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