

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19827 ЭЛЕКТРОМОН-  
ТЕР ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ И РАДИОФИ-  
КАЦИИ**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
по специальности СПО  
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного  
оборудования (по видам транспорта)

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе  
основного общего образования / среднего общего образования*

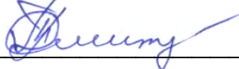
УЛАН-УДЭ 2020

Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка) и программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации.

РАССМОТРЕНО


ЦМК специальности 11.02.06  
протокол № 7 от « 17 » июня 2020 г.

Председатель ЦМК

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Т.Ф. Дмитриева  
(И.О.Ф)


СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

  
\_\_\_\_\_  
О.Н.Иванова  
(подпись) (И.О.Ф)  
« 17 » июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по ПО

  
\_\_\_\_\_  
П.М. Дмитриев  
(подпись) (И.О.Ф.)

«17» июня 2020 г.

Разработчик:

*Дегтярёва А.Ф.*, преподаватель высшей квалификационной категории УУКЖТ

Эксперт от работодателя:

Улан – Удэнский РЦС- 3  
(место работы)      начальник  
(занимаемая должность)      Д.В.Гулин  
(инициалы, фамилия)

## Содержание

	Стр.
1. Паспорт фонда оценочных средств	4
1.1 Область применения	4
1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю	5
1.3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке	5
2. Фонд оценочных средств для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний по ПМ 05	7
2.1 Материалы текущего контроля успеваемости	7
2.2 Материалы промежуточной аттестации	28
3. Фонд оценочных средств для проверки результатов освоения программы профессионального модуля по практике	30
3.1 Общие положения	30
3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю	31
3.3. Форма аттестационного листа по практике	31
4. Фонды оценочных средств для экзамена квалификационного	33
4.1 Паспорт	33
4.2 Пакет экзаменатора	34
4.3. Билеты для экзаменуемого	44
4.4 Оценочная ведомость профессионального модуля	45
Приложение 1 Сводная таблица-ведомость по ПМ. 05	46
Приложение 2 Билет дифференцированного зачета	50

## **1. Паспорт фонда оценочных средств**

### **1.1 Область применения**

ФОС предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД) Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, экзамена.

ФОС разработан на основании:

- ФГОС СПО по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
- рабочей учебной программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации

Результатом освоения профессионального модуля (ПМ) является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен квалификационный. Итогом экзамена является оценка.

Формы контроля и оценивания элементов ПМ:

по МДК – оценивание уровня знаний и умений;

по практике – проверка приобретенного практического опыта;

по ПМ – проверка сформированных общих и профессиональных компетенций.

## 1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 1-Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Семестр		Формы промежуточной аттестации
	на базе основного общего образования	на базе среднего общего образования	
УП.05.01	6 семестр 3 курс	4 семестр 2 курс	<i>Дифференцированный зачет</i>
МДК 05.01	6 семестр 3 курс	4 семестр 2 курс	<i>Дифференцированный зачет</i>
ПМ.5 ЭК	6 семестр 3 курс	4 семестр 2 курс	<i>Экзамен квалификационный</i>

## 1.3. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке:

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих основных результатов обучения (профессиональных и общих компетенций):

Таблица 2- Комплексные показатели оценки сформированности ПК

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля
1	2	3
<p>ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи;</p> <p>Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>	<p>текущий контроль в форме защиты практических работ; зачеты по учебной практике; квалификационный экзамен по модулю</p>

<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>		
<p>ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Точное чтение схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Высокая точность и грамотность оформления технологической документации</p>	<p>текущий контроль в форме защиты практических работ; зачеты по учебной практике; квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>	<p>текущий контроль в форме защиты практических работ; зачеты по учебной практике; квалификационный экзамен по модулю</p>

## **2. Фонд оценочных средств для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний по МДК**

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации приводится в сводной таблице-ведомости по профессиональному модулю (Приложение 1)

### **2.1 Материалы текущего контроля успеваемости:**

Задания для оценки усвоения знаний МДК 05.01Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации представляет собой выполнение тестов, заданий с выбором ответа (с одним или несколькими правильными ответами).

**Тема 1.1.1:** Конструкция и маркировка кабелей связи.

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

- 1) По конструкции кабели связи бывают:
  - а) симметричные и двоичные
  - б) симметричные и коаксиальные.
  - в) коаксиальные и парные
- 2) Как разделяют кабели связи по назначению:
  - а) междугородные, зонавые, городские, сельские
  - б) междугородные, поселковые, уличные
  - в) городские, сельские, канализационные
- 3) Парная скрутка – это....
  - а) скрутка четырех жил
  - б) скрутка трех жил
  - в) скрутка двух жил
- 4) Марка кабеля ТГ обозначает:
  - а) без защитных покровов
  - б) телефонный гафрированный
  - в) телефонный голый
- 5) Что обозначают цифры на маркировке кабеля:
  - а) вес
  - б) емкость
  - в) длину
- 6) Какая толщина специальной телефонной бумаги используемой для изоляции жил телефонных кабелей:
  - а) 0,05 мм

б) 0,5 мм

в) 1 мм

7) Какую изоляцию используют для коаксиальных кабелей на ГТС:

а) шайбовую

б) бумажную

в) гелевую

8) При повивной скрутке кабельного сердечника в центре кабеля может быть расположено ..... пар или четверок (групп), скрученных в общий пучок.

а) от 1 до 9

в) от 1 до 7

в) от 1 до 5

9) Симметричный кабель состоит из двух.....проводников

а) медных

б) алюминиевых

в) железных

10) Полоса пропускания симметричного кабеля:

а) до 700 кГц

б) до 600 кГц

в) до 500 кГц

#### Эталоны ответов Тема 1.1.1

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	б	а	в	в	б	б	а	в	а	в

#### Тема 1.1.2: Методы прокладки и монтажа кабелей связи.

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

1) Какие конструкции каналопроходчиков используются:

а) пневмические и передвижные

б) пневмические и электрические

в) передвижные и механические

2) Какую длину имеют свинчивающие палки:

а) 1м

б) 2м

в) 3м

3) Прокладка подземных междугородных кабелей осуществляется двумя основными способами:



- а) бурение, вручную
- б) вручную, специальные механизмы-кабелеукладчики
- в) бурение, копание

4) Пневматический каналопроходчик состоит из.....:

- а) двух свинцовых конусов
- б) трех железных конусов
- в) двух резиновых конусов

5) Электрический каналопроходчик состоит из.....:

- а) электродвигателя и движущего механизма
- б) движущего механизма и подвижного состава
- в) подвижного состава и электродвигателя

6) При размотке барабан с кабелем должен вращаться от.....

- а) от тяги кабеля
- б) от усилия автоматического устройства и от рук рабочих
- в) от тяги кабеля и от рук рабочих

7) На стыке строительных длин устанавливается

- а) временный знак с номером муфты
- б) постоянный знак с номером муфты
- в) переменный знак с номером муфты

8) Перед началом работ по прокладке кабеля производят....

- а) разбивку поляны
- б) разбивку территории
- в) разбивку трассы

9) На судоходных и сплавных реках при глубине до 8 м кабель заглубляется в дно реки не менее чем.....:

- а) на 1м
- б) на 2м
- в) на 3м

10) Для чего применяют направляющий шаблон (колесо)

- а) для измерения напряжения
- б) для предохранения оболочки кабеля
- в) для направления кабеля

Эталоны ответов Тема 1.1.2

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	б	а	б	в	а	б	а	в	а	б

**Тема 1.1.3:** Средства механизации для прокладки кабелей.

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

- 1) При строительстве кабельных линий используется:
  - а) подвижной состав
  - б) механические сооружения
  - в) комплексная механизации
- 2) При прокладывании кабеля используют:
  - а) кабелеукладчики
  - б) подвижной состав
  - в) автопогрузчик
- 3) Основным рабочим органом кабелеукладчика являются кабелеукладочные:
  - а) втулки
  - б) ножи
  - в) стопор
- 4) Входящий в состав кабелеукладчика агрегат:
  - а) грузовик
  - б) трактор
  - в) автопогрузчик
- 5) При прокладывании кабеля используют кабелеукладчики на:
  - а) гусеничном, колесном ходу и болотоходные.
  - б) гусеничном,
  - в) болотоходном,
- 6) в месте начала укладки кабеля отрывают:
  - а) траншею
  - б) овраг
  - в) котлован
- 7) Кабели предыдущего и следующего барабанов
  - а) складывают рядом
  - б) сращивают скрутками
  - в) сращивают с помощью пайки
- 8) Прокладка в грунт малогабаритных кабелей по сложному рельефу осуществляют с помощью кабелеукладчика:
  - а) КУ-120

б) КУ-Б-2

в) КУ-Б-3

9) На заболоченных участках трасс кабель прокладывается при помощи:

а) ножевым кабелеукладчиком

б) КУ-Б-2

в) КУ-Б-3

10) Ножевой кабелеукладчик перемещается при помощи:

а) троса тяговой лебёдки

б) своим ходом гусениц

в) при помощи пассивного движения на тяге сцепа тракторов

### Эталоны ответов Тема 1.1.3

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	в	а	б	б	а	в	а	а	а	а

### Тема 1.1.4: Основные электрические параметры КЛС.

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

1) От электрических свойств кабеля зависит:

а) качество, надёжность, дальность связи

б) электрический паспорт

в) механические параметры

2) Электрические свойства кабелей связи определяются

а) механические параметры

б) электрическими параметрами

в) технические параметры

3) На каждый смонтированный усилительный участок кабельной линии составляется

а) правило

б) технический паспорт

в) электрический паспорт

- 4) Какие показатели устанавливаются для кабельных линий
- а) нормы
  - б) правила
  - в) электрические параметры
- 5) Какие бывают параметры передачи:
- а) первичные, троичные
  - б) вторичные, троичные
  - в) первичные, вторичные
- 6) В первичных параметрах линии связи, неизменной называется линия:
- а) однородной
  - б) многофункциональной
  - в) первичной
- 7) От чего зависят вторичные параметры передачи:
- а) первичных параметров и сопротивления
  - б) вторичных параметров и частоты
  - в) первичных параметров и частоты.
- 8) Вторичные параметры проводных линий связи – это:
- а) волновое напряжение и переменная передачи
  - б) волновое сопротивление и постоянная передачи
  - в) волновое сопротивление и переменная передачи
- 9) В линиях при небольшой протяженности значение тока:
- а) одинаково в начале и в конце линии
  - б) разное в начале и в конце
  - в) постоянно меняется
- 10) Если длина линии велика, то значение тока
- а) в начале и в конце линии одинаково
  - б) постоянно меняется
  - в) в начале и в конце линии различно.

#### Эталоны ответов Тема 1.1.4

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	а	б	в	а	в	а	в	б	а	в

**Тема 1.1.5:** Взаимные влияние в кабелях связи и способы их уменьшения.

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

- 1) Поле, возникающее вокруг цепи, распределяется по ней по Закону:
  - а) электромагнитной индукции
  - б) самоиндукции
  - в) взаимной индукции
- 2) Какое поле возникает вокруг цепи:
  - а) электростатическое
  - б) магнитное
  - в) электромагнитное
- 3) Меры защиты воздушных линий:
  - а) заземление
  - б) скрещивание цепей
  - в) экранирование
- 4) Меры защиты коаксиального кабеля:
  - а) оптимальное расположение цепей
  - б) скрещивание цепей
  - в) экранирование
- 5) Меры защиты симметричного кабеля:
  - а) скрещивание цепей
  - б) экранирование
  - в) заземление
- 6) Преобладающие влияния на воздушные линии:
  - а) систематическое влияние, возрастающее с увеличением частоты сигнала
  - б) систематическое влияние через третьи цепи
  - в) Систематическое и случайное влияние, возрастающее с частотой
- 7) Какие бывают параметры влияний:
  - а) вторичные, троичные
  - б) первичные, троичные
  - в) первичные, вторичные
- 8) Преобладающие влияние на коаксиальный кабель:
  - а) ограничение диапазона рабочих частот снизу
  - б) оптимальное расположение цепей

в) систематическое и случайное влияние, возрастающее с частотой

9) Что характеризуют первичные параметры влияния:

- а) физическую природу линии связи
- б) химическую природу линии связи
- в) оптимальную природу линии связи

10) Вторичные параметры влияния выражают некоторый обобщенный результат процесса распространения сигнала по линии связи и не зависят от:

- а) напряжения
- б) природы
- в) сопротивления

#### Эталоны ответов Тема 1.1.5

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	а	в	б	в	б	а	в	в	а	б

#### Тема 1.1.6: Коррозия кабелей связи и способы защиты.

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

1) Коррозия-это...:

- а) процесс разрушения оболочек кабеля
- б) взаимодействия оболочек кабеля
- в) механический процесс

2) Какие бывают виды коррозии связи:

- а) почвенная, механическая, межкристаллитная
- б) почвенная, электрическая, межкристаллитная
- в) почвенная, техническая, межкристаллитная

3) Способы защиты кабелей посредством:

- а) автоматических дренажей, катодных станций и протекторов
- б) электрических дренажей, катодных станций и протекторов.
- в) механических дренажей и протекторов

4) Почвенная коррозия – это:

- а) технический процесс

- б) физический процесс
  - в) электрохимический процесс
- 5) Электрические дренажи - это
- а) отвод постоянных токов
  - б) отвод проходящих токов
  - в) отвод блуждающих токов
- 6) Межкристаллитная коррозия - возникает в следствии:
- а) вибрации кабеля
  - б) натяжения кабеля
  - в) прокладки кабеля
- 7) Катодная станция представляет собой:
- а) встроенный выпрямитель
  - б) встроенный усилитель
  - в) встроенный механизм
- 8) Электрокоррозия - это разрушения металлической оболочки кабеля за счет:
- а) вибрации кабеля
  - б) напряжения
  - в) блуждающих токов
- 9) К активным электрическим методам защиты
- а) механический дренаж, анодные и протекторные установки
  - б) электрический дренаж, катодные и протекторные установки
  - в) только протекторные установки
- 10) Протекторы – это:
- а) анодные электроды
  - б) катодные электроды
  - в) импульсные электроды

#### Эталоны ответов Тема 1.1.6

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	а	б	б	в	в	а	а	в	б	а

**Тема 1.1.7:** Измерительные приборы, их назначение. Принцип действия.

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

- 1) Приборы ПКП-4, ПКП-5, ИРК-ПРО7 используются для:
  - а) измерения до места прокладки кабеля
  - б) измерения переменным током, измерения расстояния до места повреждения
  - в) измерения постоянным током, измерения расстояния до места повреждения
- 2) Прибор ПКП-4-это
  - а) измерительный прибор
  - б) вспомогательный прибор
  - в) пояснительный прибор
- 3) Прибор ПКП-4 применяется для измерения:
  - а) вторичных параметров
  - б) первичных параметров
  - в) троичных параметров
- 4) Из каких блоков состоит прибор ПКП-4:
  - а) магазин сопротивлений, блок источников измерительных напряжений, усилитель постоянного и переменного тока.
  - б) магазин напряжений, шкала источников измерительных напряжений, усилитель постоянного и переменного тока
  - в) усилитель постоянного и переменного тока
- 5) Что характеризует сопротивление цепи:
  - а) возрастание энергии
  - б) улучшение энергии
  - в) потеря энергии
- 6) Прибор ПКП-5 - это :
  - а) кабельный стационарный
  - б) кабельный подвижной
  - в) кабельный переносный
- 7) Прибор ПКП-5 предназначен для:
  - а) измерения электрических параметров и определения расстояния до места повреждения
  - б) измерения механических параметров и определения расстояния до места соединения кабеля
  - в) измерения механических параметров и определения расстояния до места прокладки кабеля
- 8) прибор ПКП-5 позволяет измерять:
  - а) разность потенциалов



- б) разность механических сопротивлений
  - в) разность электрических сопротивлений
- 9) Кабельный прибор ИРК-ПРО7.4 предназначен для измерения:
- а) сопротивления изоляции и емкости
  - б) напряжения изоляции и тока
  - в) напряжения емкости
- 10) Приборы ВИЗ-600 предназначен для измерения
- а) переходных затуханий между цепями
  - б) сопротивления между цепями
  - в) напряжения между цепями

Эталоны ответов Тема 1.1.7

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	в	а	б	в	в	в	а	в	а	а

**Тема 1.1.8:** Монтаж симметричных кабелей.

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

- 1) От чего зависит состав работ при монтаже кабелей:
  - а) от типа кабеля, способа его прокладки и назначения кабельной линии.
  - б) от типа кабеля и назначения кабельной линии.
  - в) только от назначения кабельной линии.
- 2) К основным видам монтажных работ относятся:
  - а) прокладка кабеля
  - б) сращивание отдельных кусков, монтаж оконечных муфт
  - в) транспортировка кабеля
- 3) Какие муфты применяют при монтаже кабелей, содержащихся под избыточным воздушным давлением:
  - а) оконечная муфта
  - б) газонепроницаемая муфта
  - в) разветвительная муфта
- 4) К оконечным кабельным устройствам относятся
  - а) разветвительная муфта
  - б) соединительная муфта
  - в) Бокс

- 5) Разделку концов и сращивание кабеля, проложенного непосредственно в земле, производят
- а) в котлованах
  - б) в кабельных колодцах
  - в) в помещении
- 6) Работам по сращиванию концов кабелей должно предшествовать
- а) установка окончных муфт
  - б) проведение испытаний и электрических измерений сращиваемых кабелей
  - в)перезаделка муфты.
- 7) Какое требование предъявляют к спайкам кабеля:
- а) сопротивление изоляции не должно понижаться
  - б) сопротивление изоляции не должно повышаться
  - в) сопротивление изоляции временами должно понижаться
- 8) Требование к омическому сопротивлению при спайке кабеля.
- а) омическое сопротивление жил должно увеличиваться
  - б) омическое сопротивление жил не должно уменьшаться
  - в) омическое сопротивление жил не должно увеличиваться
- 9) При сращивании кабелей необходимо:
- а) сращивать друг с другом жилы в том же порядке, в каком они находятся в соответствующих повивах кабеля
  - б) сращивать друг с другом жилы переплетая в том же порядке,
  - в) сращивать друг с другом жилы, разбивая на пары.
- 10)Контроль качества кабеля проводят.
- а) до и после монтажа
  - б) после монтажа
  - в) до монтажа

#### Эталоны ответов Тема 1.1.8

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	а	б	б	в	а	б	а	в	а	а

**Тема 1.1.9:** Электрические измерения цепей КЛС постоянным и переменным током.

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

- 1) Какими токами производится измерение электрических кабелей связи.
  - а) постоянным и переменным.
  - б) только постоянным
  - в) только переменным
- 2) Какие параметры подлежат измерениям
  - а) емкость изоляции, сопротивление шлейфа,
  - б) напряжение изоляции, напряжение шлейфа, омической асимметрии
  - в) сопротивления изоляции, сопротивления шлейфа, омической асимметрии
- 3) Электрическое измерение цепей каким током проще, и требуют меньше времени
  - а) постоянным током
  - б) переменным током
  - в) электрическим током
- 4) Какой наиболее часто встречающийся вид повреждения кабелей
  - а) электрического сопротивления шлейфа
  - б) электрического сопротивления изоляции
  - в) повреждение изоляции
- 5) В какой последовательности рекомендуется осуществлять измерения постоянным током на кабельных линиях связи:
  - а) сопротивление цепи (шлейфа), омическая асимметрия цепи, сопротивление изоляции, рабочая емкость цепи.
  - б) омическая асимметрия цепи, сопротивление изоляции, рабочая емкость цепи.
  - в) сопротивление цепи (шлейфа), сопротивление изоляции, рабочая емкость цепи.
- 6) Если какой-либо из измеренных параметров не соответствует нормам, то
  - а) важно определить характер повреждения
  - б) важно место повреждения
  - в) определяют характер и место повреждения.
- 7) Какая точность определения расстояния до места повреждения на кабельных линиях связи
  - а) должна быть такой же, как на воздушных линиях связи
  - б) должна быть значительно выше, чем на воздушных линиях связи
  - в) приблизительно равное расстояние.
- 8) Почему нужна точность определения расстояния до места повреждения на кабельных линиях связи
  - а) т.к. подземные линии связи не доступны для осмотра.

- б) т.к. подземные линии связи не доступны для ремонта.
  - в) в целях безопасности.
- 9) Измерения переменным током производят после:
- а) измерения постоянным током
  - б) измерения напряжения
  - в) измерения сопротивления

Эталоны ответов Тема 1.1.9

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант ответа	а	в	а	в	а	в	б	а	а

**Тема 1.1.10: Оконечные устройства ,их монтаж.**

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

- 1) Оконечные устройства служат для:
- а) демонтажа кабеля
  - б) соединения кабеля
  - в) оконечной заделки кабеля
- 2) Громполосы – это
- а) оконечные устройства для станции
  - б) оконечные устройства для квартиры
  - в) распределительные боксы
- 3) Магистральные боксы располагаются между
- а) соединительными боксами
  - б) оконечными устройствами
  - в) распределительными боксами
- 4) Блоки ID 3000 имеют:
- а) тройные контакты, расположенные в съемной контактной группе
  - б) двойные контакты, расположенные в съемной контактной группе
  - в) одинарные контакты, расположенные в съемной контактной группе
- 5) Блоки ID 3000 могут применяться для установки в кроссах:
- а) аналоговых и цифровых телефонных станций.
  - б) только в аналоговых

- в) только в цифровых
- 6) Плиты телефонные STG 2000 обеспечивают:
- а) характеристики передачи
  - б) электромагнитное поле
  - в) электрическое поле
- 7) Толщина плита телефонного STG 2000:
- а) 18мм
  - б) 16мм
  - в) 14мм
- 8) Корпус плита телефонного STG 2000 изготовлен из пластика:
- а) легко воспламеняемого
  - б) не поддерживающего горение
  - в) поливинилхлорида
- 9) АТС-РШ – магистральный участок и кабели называются:
- а) магистральными
  - б) сельскими
  - в) деревенскими
- 10) Кабели абонентов включаются:
- а) в распределительные шкафы
  - б) в распределительные муфты
  - в) в магистральные боксы

Эталоны ответов Тема 1.1.10

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	в	а	в	б	а	а	в	б	а	а

**Тема 1.1.11:** Техника безопасности и охранно - предупредительные мероприятия.

**Вид контроля:** текущий

**Время выполнения:** 15 мин.

- 1) При нарушениях правил охраны труда на производстве проводят инструктаж:
- а) Внеплановый инструктаж по технике безопасности
  - б) вводный инструктаж по технике безопасности
  - в) Текущий инструктаж по технике безопасности

2) Пожарно-профилактическую работу организует и проводит пожарно-техническая комиссия (ПТК), председателем которой является

- а) руководитель предприятия
- б) главный инженер предприятия
- в) инженер по технике безопасности

3) Для тушения легковоспламеняющихся жидкостей используют:

- а) воду
- б) песок и воду
- в) применяют углекислотные, тетрахлоридные, густопенные, сухие огнетушители и сухой песок.

4) Инструктаж и обучение работающих безопасным методам работы, , разработку режимов труда и отдыха при выполнении опасных операций включены в-

- а) технические мероприятия по технике безопасности
- б) организационные мероприятия по технике безопасности
- в) практические мероприятия по технике безопасности

5) Совершенствование технологических процессов, применение безопасной техники, установку оградительных и блокирующих устройств, внедрение автоматической сигнализации и т. д. включены в

- а) технические мероприятия по технике безопасности
- б) организационные мероприятия по технике безопасности
- в) практические мероприятия по технике безопасности

6) Работники подразделения по эксплуатации линейно-кабельных сооружений должны выполнять

- а) текущий ремонт производственных помещений
- б) капитальный ремонт линейно-кабельных сооружений
- в) техническое обслуживание линейно-кабельных сооружений

7) Надзор за организациями, ведущими работы по строительству линейно-кабельных сооружений осуществляют:

- а) Работники подразделения по эксплуатации линейно-кабельных сооружений
- б) работники ГТС
- в) эксплуатационное подразделение

8) Кто выполняет работы по капитальному ремонту линейно-кабельных сооружений

- а) эксплуатационная бригада
- б) специальная группа (бригада) или подрядная организация.
- в) работники ГТС

9) Техническое обслуживание и ремонт на ГТС емкостью до 2000...3000 номеров работы по эксплуатации линейно-кабельных сооружений выполняет

а) электромонтеры канализационных сооружений связи.

б) объединенная бригада, в состав которой входят электрики и монтажники сооружений связи

в) объединенная бригада, в состав которой входят кабельщики-спайщики и электромонтеры канализационных сооружений связи.

10) При загорании электропроводки сначала выключают

а) штепсельную вилку, рубильник, электрический ток

б) электрический ток, рубильник, штепсельную вилку

в) рубильник, электрический ток, штепсельную вилку

#### Эталоны ответов Тема 1.1.11

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	а	б	в	б	а	в	а	б	в	б

Рабочей учебной программой ПМ.05 при изучении МДК.05.01 предусмотрено 26 часов на проведение практических занятий, 12 часов на проведение лабораторных занятий. Практические занятия 1;2;3;4;5 рассчитаны на 4 академических часа. Практические занятия 6;7;8 рассчитаны на 2 академических часа. Лабораторное занятие 1 рассчитана на 4 академических часа. Лабораторное занятие 2;3;4;5 рассчитаны на 2 академических часа.

Практические работы проводятся в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению практических работ».

Критерии оценок:

«отлично» выставляется, если студент умеет самостоятельно решать практические задачи, свободно использует справочную литературу, делает обоснованные выводы из результатов расчётов;

«хорошо» выставляется, если студент умеет самостоятельно решать практические задачи с некоторыми недочётами, ориентироваться в справочной литературе, правильно оценивать полученные результаты расчётов и сделать выводы;

«удовлетворительно» выставляется, если студент с помощью преподавателя показал умения получить правильные решения конкретной практической задачи, пользоваться справочной литературой, правильно оценить полученные результаты расчётов и сделать выводы или самостоятельно с допущением ошибок;

«неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил практическую задачу, не умеет пользоваться справочной литературой, делать выводы.

## Практическая работа 1

**Тема:** Монтаж кабелей типа Т емкостью до 100×2.

**Цель:** Изучить монтаж кабелей типа Т емкостью до 100×2.

Перечень практического оборудования, учебно-наглядных пособий:

1. Кабель типа Т емкость 100×2, инструменты, паяльник;
2. Комплект нормативных документов наглядные пособия (стенды);
3. Журнал и инструкции по технике безопасности.

### Рекомендуемая литература

1.1 Канаев, А.К. Сети электросвязи. [Электронный ресурс] / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, В.Е. Кузнецов. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2008. — 228 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59990> — Загл. с экрана.

1.2 Ефанов В.И. Электрические и волоконно-оптические линии связи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефанов В.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14032>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### Краткие теоретические сведения.

Кабель Т - это телефонный кабель с воздушно-бумажной (пористо-бумажной или трубчато-бумажной) изоляцией жил в свинцовой оболочке.

В зависимости от типа защитных покровов оболочки различают следующие 4 модификации этого кабеля:

ТГ - телефонный голый, для прокладки в кабельной канализации, по стенам зданий и для подвески на воздушных опорах линий связи;

ТБ - телефонный бронированный, с плоской стальной бронёй и защитным наружным слоем для прокладки в земле;

ТБГ - телефонный бронированный голый, с плоской стальной бронёй и противокоррозийной защитой для прокладки внутри помещений, в коллекторах и тоннелях;

ТК - телефонный бронированный, с бронёй из круглых стальных оцинкованных проволок, с наружным защитным покрытием для прокладки под водой, в грунтах, подверженных смещению, и для вертикальной прокладки.

Кабели типа Т имеют медные жилы диаметром 0,4; 0,5 и 0,7 мм. Воздушно - бумажная изоляция жил может быть выполнена пористо - бумажной массой или трубчатой, состоящей из бумажной ленты, наложенной на проволоку с перекрытием в 20-30%. Скрутка жил, парная с шагом 70-250 мм (импортные кабели этого типа могут иметь четвёрочную скрутку). В каждой скрученной паре изоляция одной жилы должна быть белого (натурального) цвета, а другой жилы - красного или синего цвета, либо иметь красную или синюю продольную полосу. Скрутка сердечника может быть повивная или пучковая. Последняя применяется в кабелях ёмкостью свыше 100 пар. При повивной скрутке сердечника в каждом повиве имеется контрольная пара, отличающаяся по расцветке изоляции. Каждый, повив сердечника, за исключением центрального и внешнего обмотан по спирали нитью из хлопчатобумажной пряжи. Поверх сердечника накладывается поясная изоляция не менее чем из двух лент телефонной бумаги тол-



щиной 0,05 мм при ёмкости до 100 пар включительно и не менее чем из двух лент кабельной бумаги толщиной 0,12 мм при ёмкости свыше 100 пар. Поверх поясной изоляции накладывается влагозащитная оболочка из свинца радиальной толщины от 1,1 до 2,6 мм. В зависимости от конструкции защитных покровов выпускаются следующие марки кабелей: ТГ, ТБ, ТБГ, ТК.

Строительные длины (м) кабелей различной ёмкости следующие:

- 10 - 20 пар 500;
- 30 - 40 пар 300;
- 100 - 200 пар 250;
- 300 - 400 пар 200;
- 500 - 900 пар 150;
- 1000 - 1200 пар 125.

Сопротивление изоляции каждой жилы по отношению ко всем остальным жилам, соединённым со свинцовой оболочкой, должно быть при температуре 20°C не менее 5000 МОм/км. Готовый кабель должен выдерживать в течении 2 мин. испытание напряжением 500 В. переменного тока частотой 50 Гц, прикладываемый между жилами, а также между жилами и свинцовой оболочкой.

### Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с данными методическими указаниями.
2. Описать принцип монтажа кабеля типа Т ёмкость 100×2.
3. Заполнить таблицу 1.

Конструктивные элементы медно-жильного кабеля. ТЗБ 4х4х0.9.

Буквенное обозначение	Конструктивный элемент

4. Рассчитать сечение провода, если дан радиус провода  $r = 4$  мм.

### Содержание отчета:

1. Тема, цель.
2. Рисунок разреза полученного кабеля связи.
3. Описать принцип монтажа кабеля типа Т ёмкость 100×2.
4. Заполнить таблицу 1 с конструктивными элементами кабеля.
5. Расчет сечения провода.
6. Контрольные вопросы.
7. Вывод.

### Контрольные вопросы:

1. Дать определение, что такое кабель?
2. Что накладывается поверх поясной изоляции?
3. Какие исключения существуют в маркировке кабеля?
4. Что необходимо при сращивании кабелей?

5. Какие кабели могут иметь четвёрочную скрутку?
6. Для чего используются гидрофобные заполнители в кабеле?
7. Формула, по которой рассчитывается сечение провода?

### Лабораторная работа 3

**Тема:** Ознакомление с конструкцией прибора ИРК-ПРО.

**Цель:** Изучить конструкции прибора ИРК-ПРО.

**Перечень лабораторного оборудования, учебно-наглядных пособий:**

1. Прибор ИРК-ПРО.
2. Комплект нормативных документов наглядные пособия (стенды);
3. Журнал и инструкции по технике безопасности.

**Рекомендуемая литература**

1.1 Канаев, А.К. Сети электросвязи. [Электронный ресурс] / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, В.Е. Кузнецов. — Электрон.дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2008. — 228 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59990> — Загл. с экрана.

1.2 Ефанов В.И. Электрические и волоконно-оптические линии связи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефанов В.И.— Электрон.текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.—149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14032>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

#### **Краткие теоретические сведения**

Назначение и область применения.

Прибор "ИРК-ПРО версия 5" (далее по тексту "ИРК-ПРО") является функциональным аналогом прибора кабельного переносного типа ПКП-3,-4,-5. Он предназначен для определения расстояния до участка с пониженным сопротивлением изоляции всех типов симметричных кабелей, измерения сопротивления изоляции и сопротивления шлейфа, омической асимметрии, измерения электрической емкости кабеля.

Прибор имеет сертификат об утверждении типа средств измерений № 5588 и внесен в Госреестр средств измерений под № 17719-98, а также сертификат соответствия Госкомсвязи России № ОС/1-КИА-109 от 9 марта 2000 г.

Особенности конструкции.

В приборе используется микропроцессорное управление, расчет производится автоматически. В память прибора занесены параметры большинства используемых электрических кабелей связи. Результаты выводятся на многострочный алфавитно-цифровой дисплей. При испытаниях прибор функционировал при температурах до -20°С .

Технические характеристики:

- Определение расстояния до дефектного участка с сопротивлением изоляции от 0 до 20 МОм с точностью до 1 м;
- Прямые показания расстояния в метрах до 60 км. Стабильные показания при помехах и напряжении на поврежденном кабеле;
- Определение расстояния при одновременном повреждении всех жил кабеля;

- Измерение сопротивления шлейфа до 10 кОм с точностью до 0,1 Ом, определение омической асимметрии. Прибор может рассчитать по шлейфу длину кабеля любых марок;

- Измерение электрической емкости кабеля. По измеренной емкости прибор рассчитывает расстояние до обрыва жилы кабеля.

Диапазоны измеряемых параметров:

- Переходного сопротивления: 0 - 20 МОм;

- Сопротивления шлейфа: 0 - 10 кОм;

- Сопротивления изоляции: 1 кОм - 30 000 МОм;

- Электрической емкости: 1 - 2000 нФ;

- Испытательное напряжение, не менее: 350 В.

Электропитание:

- 10..24 В постоянного тока от внешнего источника (сетевое блоку питания или аккумуляторной батареи).

- Потребляемая мощность: не более 1,5 Вт.

Условия эксплуатации:

- Температура окружающей среды: -10...+50 °С;

- Относительная влажность воздуха (при 30 °С): до 90%;

- Атмосферное давление: 86..106 кПа;

Габариты: 230x160x65 мм.

Вес: 1,5 кг.



Рисунок 3. 1 – Комплектность прибора ИРК-ПРО

Комплектность:

- Прибор ИРК-ПРО;

- Сумка для переноски;

- Набор измерительных проводов;

- Аккумуляторная батарея (12В; 1.2 А\*ч) встроена в прибор;

- Зарядно-питающее устройство от сети 220В

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомиться с данными методическими указаниями.

**Содержание отчета:**

1. Тема, цель.
2. Контрольные вопросы.
3. Вывод.

### **Контрольные вопросы:**

1. Назначение и область применения прибора ИРК-ПРО?
2. Особенности конструкции прибора ИРК-ПРО?
3. Технические характеристики прибора ИРК-ПРО?
4. Из чего состоит прибор ИРК-ПРО?

### **2.2 Материалы промежуточной аттестации:**

Задания для оценки освоения знаний представляют дифференцированные зачеты и экзамены по темам учебных семестров рабочей учебной программы МДК05.01:

6 семестр в форме дифференцированного зачета по МДК05.01 в виде собеседования по вопросам тем:

Тема 5.1.1 Конструкция и маркировка кабелей связи.

Тема 5.1.2 Методы прокладки и монтажа кабелей связи.

Тема 5.1.3 Средства механизации для прокладки кабелей.

Тема 5.1.4 Основные электрические параметры КЛС.

Тема 5.1.5 Взаимные влияния в кабелях связи и способы их уменьшения.

Тема 5.1.6 Коррозия кабелей связи и способы защиты.

Тема 5.1.7 Измерительные приборы, их назначение. Принцип действия.

Тема 5.1.8 Монтаж симметричных кабелей.

Тема 5.1.9 Электрические измерения цепей КЛС постоянным и переменным током.

Тема 5.1.10 Оконечные устройства, их монтаж.

Тема 5.1.11 Техника безопасности и охранно-предупредительные мероприятия.

Задание дифференцированного зачета формируется из 43 вопросов по вышеперечисленным темам:

1. По назначению кабели делятся?
2. Из чего состоит симметричная цепь?
3. Подземная кабельная канализация связи – это?
4. Одним из основных критериев применения различных типов труб для прокладки подземной кабельной канализации является?
5. Какие в основном кабели прокладываются на переходах через внутренние водные пути?

6. Что необходимо сделать при подготовке к строительству кабельного перехода через водные преграды? Преимущество кабелеукладчика от другой техники предназначенной для прокладки кабеля?
7. Виды кабелеукладчика?
8. Что учитывается при использовании кабелеукладчика?
9. Где применяется кабелеукладчик с гидравлической системой?
10. Какой тип кабелеукладчика самый популярный? Почему?
11. Какие параметры относятся к первичным параметрам передачи?
12. Какие параметры определяются в области низких частот качество и дальность?
13. Перечислить виды повреждений на кабелях связи?
14. В какой последовательности измеряется для определения места повреждения изоляции жил?
15. В каком случае применяется метод моста на пульсирующем токе?
16. Какие характеристики являются важнейшими при высокочастотном использовании цепей?
17. Каким образом проводятся аварийные измерения?
18. Что применяется для определения места повреждения изоляции жил?
19. Чем обусловлено введение параметра защищенности?
20. Важное условие снижения внешних и взаимных влияний?
21. Классификация электромагнитного влияния по характеру
22. Дать определение понятию «коррозия»?
23. Что такое катодная и анодная зона?
24. Способы защиты кабеля от коррозии?
25. Что оборудуют для измерения блуждающих токов на подземных междугородных линиях?
26. Где возникает электрическая коррозия?
27. Почему в электрических цепях электрифицированных железных дорог часть тока ответвляется в землю?
28. Коррозия, которая получила наибольшее распространение в сооружениях связи.
29. Дать определение понятию «чувствительность измерительного прибора»?
30. Классификация измерительных приборов по действию?
31. Для чего предназначены приборы сравнения?
32. Дать определение понятию «коаксиальный кабель» и «симметричный кабель»?
33. Назначение коаксиального и симметричного кабеля?
34. Классификация по назначению?
35. При каких условиях производятся измерения переменным током?

36. Последовательность измерения постоянным током на кабельных линиях связи?
37. Какие измерения производят для определения характера повреждения?
38. Что влияет на величину погрешности измерений?
39. Для чего служат распределительные шкафы (РШ)?
40. Опишите нумерацию необслуживаемых усилительных пунктов.
41. Что такое «плинт магистрального бокса» и где он применяется?
42. На чем монтируются междугородные кабельные боксы?
43. С какой целью проводится охранно-предупредительная работа?

Критерии оценок:

«5» - изложение полученных знаний в письменной форме полное;

«4» - изложение полученных знаний в письменной форме полное, но допускаются отдельные незначительные ошибки;

«3» - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки;

«2» - изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки;

### **3. Фонд оценочных средств для проверки результатов освоения программы профессионального модуля по практике**

#### **3.1 Общие положения**

Целью проверки результатов освоения программы профессионального модуля по учебной практике является оценка: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Итоговая оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося 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 по пятибалльной системе.

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

Таблица 7- Перечень видов работ учебной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов			Документ, подтверждающий качество выполнения работ
	ПК	ОК	ПО, У	
Методы прокладки и монтажа кабелей связи. Краткие сведения о методах монтажа кабелей связи.	ПК 1.1	ОК1-ОК9	ПО1, У7, У10	аттестационный лист о прохождении практики
Средства механизации для прокладки кабелей.	ПК 1.1	ОК1-ОК9	ПО1, У7, У10	
Природа взаимных влияний в кабелях связи. Параметры влияний: первичные и вторичные.	ПК 1.2	ОК1-ОК9	ПО1, У8, У10	
Измерительные приборы, их назначение, принцип действия. Прибор для измерения сопротивления заземления заземляющих устройств: М416; принцип действия.	ПК 2.1	ОК1-ОК9	ПО1, ПО2, У6, У10	

### 3.3 Форма аттестационного листа по практике

#### Аттестационный лист прохождения учебной практики (получение первичных профессиональных умений и навыков)

Студента \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Освоившего программу учебной практики по профессиональному модулю

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи радиофикации** в объеме 36 часов, с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_.

**Цель практики** формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Оценка результатов формирования общих и профессиональных компетенций

ПМ и МДК	Вид работ по рабочей программе ПМ и учебной практики	Компетенция		Промежуточ-
		код	Освоена/ Неосвоена	
УП05.01				
ПМ.05 Выполнение работ по	1.Выбирать необходимый тип и марку медножильных кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку ка-	ПК 1.1		
		ПК 1.2		
		ПК 2.1		

профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи радиодификации	белей связи; 2.Выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений; 3.Проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт; 4. Определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными кабелями и устранять их; 5. Анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии; 6. Выполнять расчеты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения; 7. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи; 8.Производить земляные работы при прокладке телефонной канализации–выполнять работы по прокладке телефонной кабельной канализации, по подвеске, перенизыванию и опусканию блоков и труб; 9. Выполнять подвеску и опускание блоков кабельной телефонной канализации; 10.Выполнять прокладку в коллекторах и протягивание в канализации кабелей; 11.Заполнять паспорт при выполнении технического	OK1			
		OK2			
		OK3			
		OK4			
		OK5			
		OK6			
		OK7			
		обслуживания и ремонта; 12.Выполнять работы, связанные с технической паспортизацией трасс (обследование телефонных колодцев, трасс кабельных и воздушных линий, телефонной канализации); 13.Выполнять работы по заделке каналов телефонной канализации; 14.Составлять растворы, применяемые на линии для ремонта телефонной канализации. 15.Выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания кабельных линий связи; 16.Использовать кабели разных типов;	OK8		
			OK9		
Руководитель производственного обучения _____ (подпись) (И.О.Ф.) (дата)					
Интегральная оценка по учебной практике _____					
Руководитель производственного обучения _____ (подпись) (И.О.Ф.) (дата)					



## **4. Фонд оценочных средств для экзамена квалификационного.**

### **4.1 Паспорт**

ФОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.05Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации по специальности 11.02.06Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Оцениваемые компетенции:

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 2.1.Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Экзамен квалификационный состоит из аттестационных испытаний следующих видов:

выполнение комплексного практического задания;

К экзамену квалификационному допускаются обучающиеся, успешно освоившие элементы программы ПМ: теоретическую часть (МДК) и практик.

Пакет экзаменатора и билеты экзамена квалификационного прилагаются

## 4.2 Пакет экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**

Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией  
специальности 11.02.06  
протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
председатель ЦК

\_\_\_\_\_  
(подпись) Т.Ф.Сластина  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжапо УР  
\_\_\_\_\_  
(подпись) О.Н. Иванова  
(И.О.Ф.)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Пакет экзаменатора

для оценки результатов освоения программы профессионального модуля

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации  
специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)  
3 курс 6 семестр/ 2 курс, 4 семестр

Содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Основные требования к линиям связи. Элементы кабелей связи, их конструкция 1.Диаметр медной проволоки для МТС 2.Конструкция кабеля ТПшЗП.	ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи; Точное и грамотное оформление технологической документации.
Кабели местных телефонных, зонавых и магистральных сетей:	ПК 1. 1.Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлек-	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.

<p>назначение, особенности конструкции, типы.</p> <p>1.Последовательность соединения жилы при сращивании жил кабеля.</p> <p>2. Основные нормируемые характеристики.</p>	<p>тронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи;</p> <p>Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
<p>Способы прокладки подземных, подводных кабелей и затягивания кабелей в КТК.</p> <p>1.Основные критерии в применения различных типов труб для прокладки подземной кабельной канализации является.</p> <p>2.Что необходимо сделать при подготовке к строительству кабельного перехода через водные преграды?</p>	<p>ПК 1. 2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Точное чтение схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p>
<p>Средства механизации для прокладки кабелей и переходов через шоссе и железные дороги.</p> <p>1.Преимущество кабелеукладчика от другой техники предназначенной для прокладки кабеля?</p> <p>2. Кабелеукладчики роторные и с гидравлической системой принцип работы.</p>	<p>ПК 2.1.Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p> <p>Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
<p>Первичные и вторичные параметры</p>	<p>ПК 1. 2. Выполнять работы по монтажу ка-</p>	<p>Точное чтение схем и чертежей.</p>

<p>передачи, зависимость их от частоты тока и окружающих факторов. Взаимных влияний в кабелях связи, кабелях НЧ, ВЧ и параметры уменьшения влияний. 1. Буквенные обозначения различных систем механизмов измерительных приборов 2. Характеристики прибора сравнения.</p>	<p>белых и волоконно-оптических линий связи ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p>
<p>Виды коррозии кабелей связи, механизм их возникновения. Способы защиты кабелей от коррозии. Контроль коррозии устойчивости кабелей связи в процессе эксплуатации линий. 1. Оборудование для измерения блуждающих токов на подземных междугородных линиях. 2. Почему в электрических цепях электрифицированных железных дорог часть тока ответвляется в землю?</p>	<p>ПК 1. 1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи; Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
<p>Приборы для измерения электрических характеристик КЛС постоянным и переменным током: назначение, принцип действия. 1. При каких условиях производятся измерения переменным током? 2. Последовательность измерения постоянным током на кабельных линиях связи.</p>	<p>ПК 1. 2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Точное чтение схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p>
<p>Монтаж кабелей со свинцовыми, пластмассовыми, алюминиевыми и стальными</p>	<p>ПК 1. 2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Точное чтение схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p>

<p>ми оболочками.</p> <p>1.Какие исключения существуют в маркировке кабеля?</p> <p>2.Опишите этапы монтажа кабелей.</p>	<p>мость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p>
<p>Определение характера и места повреждения кабельных линий приборами постоянного и переменного тока. Анализ результатов измерений.</p> <p>1.Дать определение понятию «измерительный прибор»?</p> <p>2.Классификация по способу индикации?</p>	<p>ПК 2.1.Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p> <p>Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
<p>Монтаж оконечные устройства местных телефонных, зонавых и магистральных сетей: назначение, типы, нумерация цепей.</p> <p>1.Опишите нумерацию необслуживаемых усилительных пунктов.</p> <p>2.Назначение междугородных кабельных боксов.</p>	<p>ПК 1. 1.Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи;</p> <p>Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>

<p>Меры по обеспечению сохранности магистральных междугородных кабельных линий связи. Охранно-предупредительные мероприятия на кабельных линиях связи.</p> <p>1. На что должны быть направлены действия предприятия при возникновении пожара?</p> <p>2. Что должно быть установлено в местах, где возможно образование статического электричества?</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p> <p>Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
<p>Производственная санитария и гигиена труда, задачи, которые они решают. Основные мероприятия по профилактике производственного травматизма. Виды инструктажей по охране труда работников и порядок их проведения.</p>	<p>ПК 1. 2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Точное чтение схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p>
<p>Требования к техническому персоналу, допущенному к техническому обслуживанию, ремонту и монтажу линейного оборудования.</p> <p>1. Перечислите меры безопасности, при обслуживании и ремонт аппаратуры.</p>	<p>ПК 1. 2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены</p>	<p>Точное чтение схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p>

	технологий в профессиональной деятельности	
<p>Нормы и требования к заземлению промежуточных станций ЦСП, токоведущих частей и комплектования, правила пользования и сроки испытания защитных средств.</p> <p>1.Какие должны быть произведены в местах присоединения переносных заземлений к магистрали заземления?</p> <p>2.Каким требованиям должно соответствовать заземляющее устройства?</p>	<p>ПК 1. 1.Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи;</p> <p>Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
<p>Классификация помещений и электроустановок по поражения электрическим током. Первая помощь пострадавшему от электрического тока.</p> <p>1.Какие проводят дополнительные меры безопасности, препятствующие ошибочной подаче напряжения на место работы?</p>	<p>ПК 1. 1.Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи;</p> <p>Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
<p>Организация пожарной охраны на предприятии. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Порядок действия работника предприятия при пожаре.</p>	<p>ПК 1. 1.Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значи-</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Высокая точность и скорость локализации неис-</p>



<p>1. Чем должны быть обеспечены все производственные, административные, вспомогательные, складские, ремонтные помещения?</p>	<p>мость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.          ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.          ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>правности в аппаратуре и сетях связи.          Высокая скорость и надежность восстановления связи;          Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
<p>Обязанности работников в области охраны труда и их ответственность за нарушение требований безопасности труда. Производственная санитария и гигиена труда, задачи, которые они решают.          1. Основные задачи оперативного контроля за состоянием охраны труда.          2. С какой целью проводится контроль тяжелых, особо тяжелых, вредных и особо вредных условий труда?</p>	<p>ПК 1. 2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи          ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.          ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.          ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Точное чтение схем и чертежей.          Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.          Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи.          Высокая скорость и надежность восстановления связи.          Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p>
<p>Основные мероприятия по профилактике производственного травматизма.          Виды инструктажей по охране труда работников и порядок их проведения.          Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда. Правила пользования и сроки испытания защитных средств.</p>	<p>ПК 1. 1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных          ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.          ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.          ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.          Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.          Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи.          Высокая скорость и надежность восстановления связи;          Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>

<p>Требования к техническому персоналу допущенному к техническому обслуживанию, ремонту и монтажу кабельных линий связи. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на кабельных линиях связи.</p> <p>1.Перечислите все требования по технике безопасности при ремонте и монтажу аппаратуре.</p>	<p>ПК 2.1.Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p> <p>Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
<p>Требования техники безопасности к измерительным приборам и при проведении измерений на кабельных линиях связи.</p> <p>1.Каким требованиям должно соответствовать измерительные приборы?</p>	<p>ПК 1. 2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Точное чтение схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p>
<p>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Порядок действия работника предприятия при пожаре.</p> <p>1.Опишите оказание первой помощи при отравления ядовитыми газами.</p>	<p>ПК 1. 2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены</p>	<p>Точное чтение схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств.</p> <p>Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи.</p> <p>Высокая скорость и надежность восстановления связи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p>

<p>Организационные структуры подразделений по эксплуатации</p> <p>планирование, контроль и учёт работ по эксплуатации линейно-кабельных сооружений (ЛКС). Технический учёт и паспортизация линейно-кабельных сооружений и подразделений по эксплуатации ЛКС.</p>	<p>технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 2.1.Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей.</p> <p>Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи.</p> <p>Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры.</p> <p>Точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
--	---	--

### **Условия выполнения задания**

1. Максимальное время выполнения задания 30 минут.
2. Студенты могут воспользоваться литературой, нормативными документами, материалом справочного характера, наглядными пособиями, стендами и пр.

3. Критерии оценки:

*«отлично»*- теоретическое содержание междисциплинарного курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены;

*«хорошо»*- теоретическое содержание междисциплинарного курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены, некоторые из выполненных заданий содержат незначительные ошибки;

*«удовлетворительно»*- теоретическое содержание междисциплинарного курса освоено частично, но пробелы не носят систематического характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство, предусмотренных рабочей программой заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибкой.

*«неудовлетворительно»* - теоретическое содержание междисциплинарного курса не освоено, практические навыки работы не сформированы, большинство, предусмотренных рабочей программой заданий не выполнено.

### 4.3 Билет для экзаменуемого

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта  
Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ УУИЖТ ИргУПС)

РАССМОТРЕНО ЦМК 11.02.06 протокол №__ от «__» __ 20__ г.  _____ Т.Ф.Сластина (подпись) (И.О.Ф)	ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ <b>ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиотелефонной связи.</b> Специальность 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) 3 курс. 6 семестр/ 2 курс. 4 семестр	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР _____ О.Н.Иванова (подпись) (И.О.Ф) «__» __ 20__ г
<b>Билет №1</b>		
Содержание задания	Проверяемые компетенции(коды)	
Основные требования к линиям связи. Элементы кабелей связи, их конструкция 1.Диаметр медной проволоки для МТС 2.Конструкция кабеля ТППЗП	ПК1.1; 2.1	
	ОК 3.	
	ОК 4.	
	ОК 5.	
<b>Инструкция.</b> 1. Внимательно прочитайте задание. 2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе. 3. Максимальное время выполнения задания – 45 минут. 4. Критерии оценок: <b>«отлично»</b> - изложение полученных знаний в письменной или графической форме полное, в соответствии с требованиями учебной программы; выявление существенных признаков причинно следственных связей, формулировка выводов и обобщений; самостоятельное применение знаний в практической деятельности, выполнение заданий как воспроизводящего, так и творческого характера; <b>«хорошо»</b> - изложение полученных знаний в письменной или графической форме полное, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные незначительные ошибки; при выделении существенных признаков изученного также допускаются отдельные незначительные ошибки; в практической, самостоятельной деятельности возможна небольшая помощь преподавателя; <b>«удовлетворительно»</b> - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя; имеются затруднения при выделении существенных признаков изученного и формулировке выводов. Недостаточная самостоятельность в практической деятельности и выполнения заданий воспроизводящего характера; <b>«неудовлетворительно»</b> - изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки, которые студент не в состоянии исправить даже с помощью преподавателя; неумение производить простейшие операции синтеза и анализа, делать обобщение и выводы.		
Преподаватель _____ Дегтярёва А.Ф. (подпись)		

#### 4.4 Оценочная ведомость профессионального модуля

### ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

\_\_\_\_\_  
ФИО

Обучающийся (аяся) на \_\_\_\_\_ курсе по специальности СПО11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) базовой подготовки освоил (а) программу профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи радиодиффракции в объеме 102 час. с «\_\_» \_\_\_\_ .20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_ .20\_\_ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 05.01	<i>Дифференцированный зачет(6 семестр)</i>	
УП.05.01	<i>Дифференцированный зачет(6 семестр)</i>	

#### Итоги экзамена квалификационного по профессиональному модулю

Коды и наименования проверяемых компетенций	Оценка ( <i>осв / не осв</i> )
<b>ПК 1.1.</b> Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.	
<b>ПК 1.2.</b> Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических сетей связи.	
<b>ПК 2.1.</b> Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
<b>Итоговая оценка экзамена квалификационного:</b>	

Результат оценки: вид профессиональной деятельности \_\_\_\_\_ / оценка \_\_\_\_\_

Председатель ЭК: \_\_\_\_\_ П.М. Дмитриев, зам. директора УУКЖТ по ПО

Секретарь ЭК: \_\_\_\_\_ А.Ф. Дегтярёва, преподаватель

Члены комиссии

\_\_\_\_\_ Д.В. Гулин главный инженер РЦ С-3

\_\_\_\_\_ Т.Ф. Сластина, преподаватель ЦМК

\_\_\_\_\_ Е.А. Сластина, преподаватель

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г

4.5 Сводная таблица-ведомость по ПМ. 05

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль			Промежуточная аттестация по ПМ	Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Дифференцированные зачеты по практике	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт / осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
1		2	3	4	5	6	7	8
<b>Основные</b>								
ПК 1.1	Показатель 1	+					+	+
	Показатель 2	+				+		
	Показатель 3	+					+	
	Показатель 4					+	+	
	Показатель 5						+	+
ПК 1.2	Показатель 1					+		
	Показатель 2	+			+		+	
	Показатель 3	+			+			+
	Показатель 4						+	
	Показатель 5						+	
ПК 2.1	Показатель 1					+		
	Показатель 2	+					+	
	Показатель 3	+						+
	Показатель 4					+		
ОК 1	Показатель 1				+	+		
ОК2	Показатель 1	+				+		
	Показатель 2	+					+	
ОК3	Показатель 1	+			+		+	
ОК 4	Показатель 1					+	+	
	Показатель 2							+

1		2	3	4	5	6	7	8
ОК 5	Показатель 1		+			+	+	
	Показатель 2		+			+		
ОК 6	Показатель 1		+					+
ОК 7	Показатель 1		+				+	
ОК 8	Показатель 1		+				+	
ОК 9	Показатель 1		+				+	
<b>Вспомогательные</b>								
Иметь практический опыт								
Иметь практический опыт	ПО 1		+					
	ПО 2		+					
	ПО 3		+		+			
Уметь	У1		+					
	У2	+	+					
	У3	+		+				
	У4	+			+			
	У5		+					
	У6		+					
	У7	+						
	У8	+						
	У9	+						
	У10	+						
	У11	+						
	У12	+						
	У13					+		
	У14					+		
Знать	31	+	+	+				
	32	+		+				
	33	+	+					
	34	+		+				



	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	35	+						
	36	+						
	37	+						
	38	+						
	39	+						
	310	+		+				
	311	+	+					
	312	+	+					
	313	+	+					
	314	+	+	+				
	315	+	+					
	316	+	+	+				
	317	+						
	318	+						
	319	+						
	320	+						

**Приложение 2**  
**Билет дифференцированного зачета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**  
Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта - филиала  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО ЦМК 11.02.06 протокол №__ от «__» __ 20__ г.  _____ Т.Ф.Сластина (подпись) (И.О.Ф)	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ <b>ПМ.05. Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиодиффузии.</b> Специальность 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортно-го радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) 3 курс, 6 семестр/2 курс, 4 семестр	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР _____ О.Н.Иванова (подпись) (И.О.Ф) «__» _____ 20__ г
---	---	---

**Вариант 1**

**Содержание заданий**

1. По назначению кабели делятся?
2. Из чего состоит симметричная цепь?
3. Что учитывается при использовании кабелеукладчика?
4. Где применяется кабелеукладчик с гидравлической системой?
5. Способы защиты кабеля от коррозии?

**Инструкция**

1. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
2. Необходимо ответить на 5 вопросов.
3. Критерии оценки результата:
  - «5» - изложение полученных знаний в письменной форме полное;
  - «4» - изложение полученных знаний в письменной форме полное, но допускаются отдельные незначительные ошибки;
  - «3» - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки;
  - «2» - изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки;

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.Ф. Дегтярева  
(подпись) (И.О.Ф)