

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
МДК.05.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ
ПРОФЕССИИ: "ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
АППАРАТУРЫ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ"**

**Дифференцированный зачет
(6 семестр)**

**1. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета:
Теоретические вопросы**

1. Маркировка характеризует назначение кабеля и его конструкцию. Что означает марка кабеля ТГ. Поясните, где используется такой кабель.
2. Перечислите, какие требования (в целом) предъявляются к кабелям
3. Из каких материалов выполняют защитные оболочки кабеля
4. С какой целью выполняется скрутка жил в кабелях? Перечислите типы скруток
5. Из каких материалов выполняют броневые покровы кабеля? Разновидности брони. Чем определяется применение того или иного вида брони?
6. Поясните, как производится подготовка кабельной канализации к прокладке ОК
К какому приспособлению прибегают, если на трассе имеется большое количество коротких пролетов.
7. Как влияют механические нагрузки на затухание оптических волокон?
8. Как осуществляется заготовка каналов при помощи пневмопроходчика?
9. Какие устройства и приспособления применяются для прокладки ОК в канализации?
10. От каких параметров зависит растягивающее усилие при прокладке ОК в телефонной канализации?
11. Какие основные меры принимаются для защиты от механических перегрузок при затягивании ОК в каналы кабельной канализации?
12. Каково назначение компенсатора кручения?
13. При какой температуре не разрешается прокладывать ОК?
14. Поясните технологию прокладки ОК на переходах через подземные коммуникации.
15. Назовите основные достоинства горизонтально-направленного бурения.
16. Перечислите отличительные особенности, по сравнению с электрическими кабелями, прокладки ОК в грунт.
17. Поясните принцип технологии горизонтально-направленного бурения (ГНБ).
18. Укажите особенности прокладки ОК в условиях многолетнемерзлых грунтов.
19. Чем ограничивается скорость прокладки ОК в грунт?

20. Поясните технологию прокладки ОК методом задувки в предварительно проложенную трубу.
21. Поясните технологию прокладки ОК через водные преграды.
22. Что предполагает технология пилотного бурения скважины?

2. Комплекты оценочных материалов для проведения дифференцированного зачета:

Вариант 1

1. Маркировка характеризует назначение кабеля и его конструкцию. Что означает марка кабеля ТГ. Поясните, где используется такой кабель.
2. Заполните таблицу:

Кабель ЗКАБпШп 1x4x1,2



Расшифровка кабеля ЗКАБпШп

З —
 К —
 А —
 Б —
 п —
 Шп —

Условия эксплуатации такого кабеля

Как правильно прочитать цифры в марке кабеля- 1x4x1,2

3. Поясните, как производится подготовка кабельной канализации к прокладке ОК. К какому приспособлению прибегают, если на трассе имеется большое количество коротких пролетов.

Вариант 2

1. Перечислите, какие требования (в целом) предъявляются к кабелям?
2. Заполните таблицу:

Кабель ЗКАБпШп 1x4x1,2



Расшифровка кабеля ЗКАБпШп

З —
 К —
 А —
 Б —
 п —
 Шп —

Условия эксплуатации такого кабеля

Как правильно прочитать цифры в марке кабеля- 1x4x1,2

3. Как осуществляется заготовка каналов при помощи пневмопроходчика? Какие устройства и приспособления применяются для прокладки ОК в канализации?

Вариант 3

1. Из каких материалов выполняют защитные оболочки кабеля?
2. Заполните таблицу:

Кабель ЗКАБпШпм 1x4x1,2



Расшифровка кабеля ЗКАБпШпм

- З —
- К —
- А —
- Б —
- п —
- Шп —
- м —

Условия эксплуатации такого кабеля

Как правильно прочитать цифры в марке кабеля
Кабель ЗКАБпШпм 1x4x1,2

3. При какой температуре не разрешается прокладывать ОК? Поясните технологию прокладки ОК на переходах через подземные коммуникации.

Вариант 4

1. Из каких материалов выполняют броневые покровы кабеля? Разновидности брони. Чем определяется применение того или иного вида брони?
2. Заполните таблицу:

Кабель ЗКАКпШп 1x4x1,2



**Расшифровка кабеля ЗКАКпШп
1x4x1,2**

- З —
- К —
- А —
- К —
- п —
- Шп —

Условия эксплуатации такого кабеля

**Как правильно прочитать цифры в марке кабеля
Кабель ЗКАКпШп 1х4х1,2**

3. Укажите особенности прокладки ОК в условиях многолетнемерзлых грунтов. Чем ограничивается скорость прокладки ОК в грунт?

Вариант 5

1. С какой целью выполняется скрутка жил в кабелях? Перечислите типы скруток
2. Заполните таблицу:

Кабель ЗКАШп 1х4х1,2



Расшифровка кабеля ЗКАШп 1х4х1,2

З —
К —
А —
Шп —

Условия эксплуатации такого кабеля

**Как правильно прочитать цифры в марке кабеля
Кабель ЗКАШп 1х4х1,2**

3. Поясните технологию прокладки ОК на переходах через подземные коммуникации. Назовите основные достоинства горизонтально-направленного бурения.

2. Критерии оценки

Оценка «5» «отлично» - при ответе на теоретические вопросы обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний; обучающийся самостоятельно и правильно решает учебную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагает свое решение.

Оценка «4» «хорошо» - при ответе на теоретические вопросы обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы; в то же время при ответе допускает несущественные погрешности; обучающийся самостоятельно и в основном правильно решает учебную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагает свое решение.

Оценка «3» «удовлетворительно» - при ответе на теоретические вопросы обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами; для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; обучающийся в основном решает учебную задачу или задание, допускает несущественные ошибки, слабо аргументирует свое решение, используя в основном понятия.

Оценка «2» «неудовлетворительно» - при ответе на теоретические вопросы дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками; обучающийся не решил учебную задачу или задание.

ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

ЭКЗАМЕН
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
(6 семестр)

Варианты заданий для проведения экзамена

Вариант 1

1. Практическое задание:

- Составьте алгоритм действий при восстановлении работы магистральной линии связи, организованной на базе волоконно-оптического кабеля. Какие мероприятия по охране труда и технике безопасности необходимо соблюдать во время проведения работ.
2. Дайте определение сопротивления шлейфа. В каких случаях проводят это измерение. Приведите последовательность проведения измерения сопротивления шлейфа 2х-проводной абонентской линии. Перечислите приборы, используемые для измерений постоянным током. Перечислите марки кабелей местной связи.
3. Городские кабельные боксы – маркировка, назначение, нумерация пар и плинтов

Вариант 2

1. Практическое задание:

- Произвести измерение параметров волоконно-оптической линии связи. На чем основан принцип действия рефлектометра? В каких случаях проводят измерения? Приведите рисунок-рефлектограмму. Проанализируйте ее.
2. Дайте определение асимметрии. В каких случаях проводят это измерение. Приведите последовательность проведения измерения асимметрии 2х-проводной абонентской линии. Перечислите приборы, используемые для измерений постоянным током. Перечислите марки кабелей местной связи.
3. Нумерация пар и расцветка жил в 10-парном плинте городского бокса

Вариант 3

1. Практическое задание:

- Составить схему организации перегонной связи на участке железной дороги. Поясните, как оборудовать участок железной дороги перегонной связью (ПГС). Какое оконечное оборудование необходимо установить для обеспечения ПГС. Проанализируйте, стоит ли ставить кабель цепи ПГС под избыточное давление.
2. Дайте понятие сопротивления изоляции. В каких случаях проводят это измерение. Приведите последовательность проведения измерения сопротивления изоляции 2х-проводной абонентской линии. Перечислите приборы, используемые для измерений постоянным током. Перечислите марки кабелей местной связи.
3. Боксы междугородные – назначение, конструкция, маркировка

Вариант 4

1. Практическое задание:

- Поясните алгоритм сращивания двух строительных длин оптического кабеля. Поясните алгоритм действий при выполнении данного вида работ. Какие требования техники безопасности необходимо соблюдать при выполнении работ.
2. Дайте понятие рабочей емкости. В каких случаях проводят это измерение. Приведите последовательность проведения измерения рабочей емкости кабельной пары. Приведите схемы измерения рабочей емкости переменным током. Перечислите приборы, используемые для измерений постоянным током, переменным током. Перечислите марки кабелей местной связи.

3. Виды полиэтиленовых муфт для телефонных кабелей – назначение, маркировка

Вариант 5

1. Практическое задание:

- Составьте алгоритм действий при монтаже оптического кросса. Какие устройства и приспособления используются для данного вида работ. С какой целью используется данное устройство. Укажите правила техники безопасности при выполнении данного вида работ.
2. Дайте понятие измерения сопротивлений одиночных проводов. В каких случаях проводят это измерение. Приведите последовательность проведения измерения сопротивлений одиночных проводов 2х-проводной абонентской линии. Перечислите приборы, используемые для измерений постоянным током. Перечислите марки кабелей местной связи.
3. Последовательность операций при заваривании полиэтиленовой муфты лентой. Применяемые материалы.

Вариант 6

1. Практическое задание:

- На представленных образцах поясните использование и назначение кабельной арматуры и оборудования для монтажа оптических кабелей.
2. Многоканальная аналоговая система передачи. Связь не устанавливается ни по одному каналу. Приведите алгоритм поиска неисправности. Какие измерения проводятся на кабельных линиях передачи. Какие приборы используются для проведения данных измерений.
Термоусаживаемые трубки – назначение и область применения

Вариант 7

1. Практическое задание:

- Произвести измерение прибором Р-5-10. Поясните, на чем основан принцип действия измерительного прибора? Как произвести измерение линии связи данным измерителем. Как определить расстояние до места повреждения магистрального кабеля.
2. Многоканальная аналоговая система передачи. Связь не устанавливается ни по одному каналу. Приведите алгоритм поиска неисправности. Какие измерения проводятся на кабельных линиях передачи. Какие приборы используются для проведения данных измерений.
3. Защита телефонной линии от превышения напряжения и тока, на кроссе.

Вариант 8

1. Практическое задание:

- Управление дороги. Произошло отключение первого основного питающего фидера. Приведите схему АВР. Поясните порядок подключения второго питающего фидера. Каким образом осуществляется питание нагрузки в момент переключения контактора. Приведите классификацию электропитающих установок в зависимости от условий электроснабжения
2. Поясните, какие измерения необходимо провести при вводе в эксплуатацию линии связи для паспортизации.
3. Распределительные коробки для телефонного кабеля – назначение, маркировка

Вариант 9

1. Практическое задание:

- Управление дороги. Произошло отключение первого основного питающего фидера. При переводе питания на второй фидер электроснабжение не восстановилось. Приведите схему АВР. Поясните порядок подключения ДГА. Каким образом осуществляется питание нагрузки в момент переключения контакторов. Приведите классификацию электропитающих установок в зависимости от условий электроснабжения
- Как произвести «прозвонку» кабеля? В каких случаях выполняется это измерение? Приведите схему «прозвонки».
- Расцветка жил в многопарных телефонных кабелях, последовательность основных и дополнительных цветов

Вариант 10

1. Практическое задание:

- Маркообразование оптических кабелей. По представленным образцам волоконно-оптического кабеля, поясните маркировку, защитные оболочки, силовые элементы. Поясните условия прокладки кабеля.
- Дайте определение заземления ЭПУ. Приведите примеры систем заземления ЭПУ. Какие виды заземлений различают. Дайте понятие главной системы уравнивания потенциалов.
- Назвать последовательность расцветки пар в пучке кабеля ТПП

Вариант 11

1. Практическое задание:

- Поясните процесс прокладки оптического кабеля кабелеукладчиком. Способы предотвращения превышения допустимых нагрузок на ОК. Охрана труда и требования безопасности при производстве работ.
- Управление дороги. Произошло отключение первого основного питающего фидера. Приведите схему АВР. Поясните порядок подключения второго питающего фидера. Каким образом осуществляется питание нагрузки в момент переключения контактора. Приведите классификацию электропитающих установок в зависимости от условий электроснабжения.
- Определение концов А и Б кабеля, цвета контрольного и счетного пучков, группировка и счет пучков в кабелях ТПП

Вариант 12

1. Практическое задание:

- Поясните, как производится пересечение подземных коммуникаций методом горизонтального направленного бурения. Планирование и расчет траектории бурения.
- Модернизируется коммутационная станция на АТС. Устанавливается оборудование МиниКом DX-500. Нагрузка 2 тыс. абонентов. Поясните, как сформировать такую емкость. Какие основные модули и submodule потребуются. Как организуется электропитание данного оборудования.
- Нарисовать схему прозвонки кабеля монтерскими трубками при использовании аккумулятора, а также экрана кабеля в качестве общего провода

Вариант 13

1. Практическое задание:

- Поясните, как производится пересечение подземных коммуникаций методом горизонтального направленного бурения. Планирование и расчет траектории бурения.
- Поясните кабельную арматуру и оборудование для монтажа кабельных муфт. Расшифруйте обозначение МС-20, МСП-20, ГНМ.
- Поясните последовательность прозвонки кабеля по парам

Вариант 14

1. Практическое задание:

- Дайте определение заземления ЭПУ. Приведите примеры систем заземления ЭПУ. Какие виды заземлений различают. Дайте понятие главной системы уравнивания потенциалов.
- Рассмотрите аппаратуру МиниКом-DX-500ЖТ в качестве оборудования для организации оперативно-технологических видов связи. Перечислите виды связи, которые необходимы для нормальной работы железнодорожной станции. Особое внимание уделите организации поездной диспетчерской связи. Как сегодня организуется данный вид связи?
- Виды повреждений, определяемые при прозвонке кабеля монтерскими трубками. Как определить короткое замыкание жил одной пары?

Вариант 15

1. Практическое задание:

- Построен новый жилой микрорайон. Для многоквартирных домов необходимо организовать телефонную связь. Нарисуйте схему, поясняющую организацию связи на данном объекте. Какие типы линий будут оптические, какие электрические? Какие устройства будут применяться в данном случае? Где они будут установлены?
- Многоканальная аналоговая система передачи. Связь не устанавливается ни по одному каналу. Приведите алгоритм поиска неисправности. Какие измерения проводятся на кабельных линиях передачи. Какие приборы используются для проведения данных измерений.
- Виды повреждений, определяемые при прозвонке кабеля монтерскими трубками. Как определить сообщение жилы одной пары с жилой другой пары?

Вариант 16

1. Практическое задание:

- Подвеска оптического кабеля. Поясните подвеску оптического кабеля на опорах высоковольтных линий передач. Какие основные требования должны выполняться при проведении такого способа работ?
- На примере участка из 8 станций покажите настройку промежуточных пунктов в соответствии с избирательным вызовом. 4-ю станцию участка примите распорядительной. Как будет осуществляться вызов распорядителя? Создайте две группы станций с возможностью индивидуального, группового, циркулярного вызовов. Распишите кодовые комбинации при настройке соответствующих станций. Чем определяется выбор частотного диапазона (300-2000 Гц) в избирательной связи.
- Виды повреждений, определяемые при прозвонке кабеля монтерскими трубками. Как определить замыкание жилы на землю (экран кабеля)?

Вариант 17

1. Практическое задание:

- На чем основан принцип действия измерительного прибора Р-5-10? Как произвести измерение линии связи данным измерителем. Как определить расстояние до места повреждения магистрального кабеля.

2. Как организуется оперативно-технологическая связь (ОТС) на сети железных дорог. Поясните понятие группового принципа работы. Охарактеризуйте систему вызова в ОТС, что представляет собой вызывной сигнал. Какая аппаратура используется для организации ОТС на ж.д транспорте?
3. Назначение косоплёта. Указание начала отсчета пучков и пар. Пометка неисправных жил

Вариант 18

1. Практическое задание:

1. Поясните основные конструктивные элементы оптического кабеля. Что представляет собой силовой элемент? С какой целью используют гидрофобный материал? Оболочки и броня кабеля. Приведите конкретный пример маркировки оптического кабеля, поясните данную маркировку.
2. Дайте понятие рабочей емкости. В каких случаях проводят это измерение. Приведите последовательность проведения измерения рабочей емкости кабельной пары. Приведите схемы измерения рабочей емкости переменным током. Перечислите приборы, используемые для измерений постоянным током, переменным током.
3. Способы соединения жил при ремонте многопарных кабелей. Минимальная длина скрутки.

Вариант 19

1. Практическое задание:

1. Как организуется дистанционное электропитание усилительных пунктов в многоканальных системах передачи? Какова длина усилительных участков, какой кабель используется? Что представляет собой необслуживаемый усилительный пункт?
2. Дайте понятие измерения сопротивлений одиночных проводов. В каких случаях проводят это измерение. Приведите последовательность проведения измерения сопротивлений одиночных проводов 2х-проводной абонентской линии. Перечислите приборы, используемые для измерений постоянным током. Перечислите марки кабелей местной связи.
3. В каких случаях при ремонте телефонного кабеля скрутки пропаиваются? Применяемый припой, флюс. Способ пайки в полевых условиях.

Вариант 20

1. Практическое задание:

1. Поясните, каким образом осуществляется техническое обслуживание и ремонт кабельных линий передачи. Какие работы предполагают профилактические мероприятия, текущий ремонт, капитальный ремонт? Какие мероприятия проводятся для обеспечения безаварийной работы и эксплуатации кабельных линий и сетей в зимний период?
2. Поясните процесс прокладки оптического кабеля в грунт ручным способом. От чего будет зависеть качество прокладки оптического кабеля? Условия производства работ.
3. Распределительные шкафы - назначение, конструкция, маркировка

Вариант 21

1. Практическое задание:

1. Поясните причины повреждения железнодорожных кабелей и порядок их устранения. Составьте алгоритм действий при устранении какого-либо повреждения.
2. Как и какими приборами определить место обрыва магистрального кабеля. На чем основан метод измерения прибора?
3. Монтаж бокса БКТ на примере 100-парного кабеля. Какая длина выбирается для участка, заводимого в бокс? Способы укладки и жгутовка пучков в боксе.

Вариант 22

1. Практическое задание:

- Поясните процесс прокладки оптического кабеля через водные преграды. Какие трудности возникают при выполнении данного вида работ и мероприятия по их устранению?
- Поясните измерение параметров кабельных линий постоянным током. С какой целью производят такие измерения?
- Плинты городских телефонных боксов. Отличие старой конструкции плинтсов от современной. Инструмент для заделки кабеля в современные плинтсы.

Вариант 23

1. Практическое задание:

- Поясните измерение параметров кабельных линий переменным током. С какой целью производят такие измерения?
- Подвеска самонесущего оптического кабеля на опорах контактной сети и высоковольтных линий автоблокировки железных дорог. Требования к производству работ.
- Расположение сростка жил многопарного кабеля в прямой муфте. Размеры захода оболочки кабеля в муфту. Последовательность восстановления поясной изоляции, и экрана.

Вариант 24

1. Практическое задание:

- Поясните конструкцию муфт на оптических кабелях и особенности их монтажа. Назовите последовательность основных операций при монтаже оптической муфты. Как осуществляется защита оптического волокна в месте сварки?
- Поясните конструктивные элементы кабелей электросвязи. С какой целью и как применяется продольная герметизация кабелей?
- Расшифровать обозначения: МПП 1; МПП 0,3/0,5; 2МПП 20/27; ТСВ 20x2x0.5

Вариант 25

1. Практическое задание:

- Поясните конструктивные элементы кабелей электросвязи. Приведите понятие оболочки кабеля. Типы оболочек городских телефонных кабелей. С какой целью используется экран в кабелях?
- Поясните комплекс основных работ при монтаже кабелей местных сетей связи
- Расшифровать обозначения: МПП 5/6; 3МПП 22/28; БММ2-2; КРТ-10

Вариант 26

1. Практическое задание:

- Поясните процесс прокладки оптического кабеля в телефонной канализации. Общие требования к прокладке ОК. Механические нагрузки при затягивании ОК в каналы кабельной канализации и меры по их ограничению.
- Содержание кабелей под избыточным давлением. Назначение. Аппаратура.
- Пояснить последовательность прозвонки кабеля по жилам

Критерии оценки

Оценка «5» «отлично» - обучающийся самостоятельно и правильно решает учебно-профессиональные задачи (задания), уверенно, логично, последовательно и аргументировано отвечает на вопросы, используя понятия, ссылаясь на нормативно-правовую базу; обучающийся демонстрирует полные и глубокие знания программного материала, показывает высокий уровень теоретических знаний.

Оценка «4» «хорошо» - обучающийся самостоятельно и в основном правильно решает учебно-профессиональные задачи (задания), уверенно, логично, последовательно и аргументировано отвечает на вопросы, используя понятия; обучающийся показывает

глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, умело формулирует выводы; в тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка «3» «удовлетворительно» - обучающийся в основном решает учебно-профессиональные задачи (задания), допускает несущественные ошибки, слабо аргументирует свое решение, используя в основном понятия; обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами; для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка «2» «неудовлетворительно» - обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу (задание); дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками.