

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ: ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ,
ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ**

для специальности
**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
МДК.04.01 Специальные технологии**

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ
(3 курс)**

Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета

Перечень теоретических вопросов для проведения дифференцированного зачета

1. Правила технической эксплуатации аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ.
2. Основные виды работ аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ.
3. Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировка аппаратуры систем ЖАТ.
4. Установка и монтаж оборудования, аппаратуры и приборов систем автоматики, проведение пусконаладочных работ.
5. Контроль технического состояния аппаратуры.
6. Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей.
7. Технологические карты.
8. Анализ работы аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ и оценка качества работы.
9. Обязанности и права электромонтера, электромеханика по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ
10. Понятие «культура безопасности», цели и задачи культуры безопасности.
11. Элементы управления культурой безопасности в холдинге ОАО «РЖД», День культуры безопасности.
12. Системные меры, направленные на обеспечение безопасности движения поездов в холдинге ОАО «РЖД».
13. Система менеджмента безопасности
14. Расследование и учет отказов и технологических нарушений в устройствах автоматики и телемеханики.

15.Безопасность производства работ при обслуживании систем интервального регулирования движения поездов, устройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры, монтаже кабельных сетей.

16.Безопасность производства работ при техническом обслуживании устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты.

2. Комплекты оценочных материалов для проведения дифференцированного зачета

Вариант – 1

1. Возможные способы устранения повреждений устройств ЭЦ.

Техническое обслуживание аккумуляторов: уход за аккумуляторными батареями (осмотр, проверка уровня и плотности электролита, доливка дистиллированной воды, соединение аккумуляторов в батарею, зарядка и разрядка батарей, изменение и регулировка напряжения).

Обслуживание светофоров: технологические карты.

2. Монтаж и регулировка механических частей приводозамыкателей.

Регулировка рельсовых цепей: регулировочные таблицы (нормативные значения) Обслуживание рельсовых цепей: технологические карты, техника безопасности.

Обслуживание стрелочного электропривода: Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки. Проверка состояния и крепления внутренних частей электропривода. Проверка состояния монтажа СЭП и его крепления.

Вариант – 2

1. Возможные способы устранения повреждений устройств АБ.

Техническое обслуживание устройств электропитания, сигнальных установок.

Техническое обслуживание элементной базы систем АТМ: реле, трансмиттеры, БКТ, релейные блоки . Осмотр и чистка реле .Осмотр и ремонт трансмиттеров .

2. Техническое обслуживание приводозамыкателей.

1. Регулировка контрольных тяг СЭП. Проверка состояния коллектора и щеткодержателя электродвигателя. Чистка и смазывание электропривода. Чистка и регулировка блока автопереключателя.

2. Техническое обслуживание систем автоблокировки: виды работ, порядок проведения. Проверка соответствия действующих устройств СЦБ согласно утвержденной технической документации.

Критерии оценки

Оценка «5» «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

Оценка «4» «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка «3» «удовлетворительно» - 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» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ: ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ,
ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ**

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

(3 курс)

Варианты задания для проведения экзамена

Вариант №1.

1. Перечислите конструктивные отличия комбинированных и нейтральных реле.
2. Назовите номинальные напряжения переменного тока на устройствах СЦБ.
3. Поясните сигнализация входного светофора.
4. Дайте определение и назначение путевого плана перегона.
5. Охрана труда (основные понятия). Задачи гигиены труда и производственной санитарии, микроклимат производственной среды (температура, влажность, движение воздуха, освещение) их влияние на организм человека.

Вариант №2.

1. Назовите назначение огневых реле.
2. Приведите технологию обслуживания светофоров.
3. Поясните назначение редуктора стрелочного электропривода.
4. Поясните принцип нумерации светофоров на путевом плане перегона.
5. Приведите условия труда, их классификация (ОВПФ).

Вариант №3.

1. Назовите назначение аварийных реле.
2. Перечислите типы аккумуляторов, применяемых в устройствах АТМ.
3. Поясните назначение фрикционного сцепления стрелочного электропривода.
4. Разъясните значение кабельной сети перегона при кодовой АБ переменного тока.
5. Перечислите обязанности работодателя и работников в области ОТ.

Вариант №4.

1. Объясните назначение и место применения импульсных реле.
2. Приведите технологию обслуживания РЦ.

3. Поясните сигнализацию выходного светофора.
4. Объясните принцип чередования КППШ в смежных блок - участках. Назначение КППШ.
5. Разъясните шум и вибрацию, их влияние на человека, меры и средства защиты от их воздействия.

Вариант №5.

1. Объясните устройство реле ИВГ-В.
2. Поясните назначение и типы кабельных муфт.
3. Поясните назначение автопереключателя электропривода.
4. Объясните принцип работы кодовой АБ переменного тока.
5. Разъясните суть государственного управления за ОТ, виды контроля и 3-хступенчатый контроль за состоянием условий труда в ОАО «РЖД», виды ответственности за нарушение требований охраны труда.

Вариант №6.

1. Поясните конструктивные особенности реле РЭЛ.
2. Приведите технологию обслуживания стоек питания ЭЦ.
3. Объясните управляющую и рабочую цепи 5-ти проводных систем управления стрелкой.
4. Поясните принцип работы трёхзначной АБ. Показания светофоров при нахождении поезда на 2 б/участке.
5. Раскройте понятие – травматизм, понятие о несчастном случае (классификация), действия работодателя, порядок расследования несчастных случаев.

Вариант №7.

1. Назовите типы трансмиттеров и их назначение.
2. Поясните назначение основного и резервного источников питания для числовой кодовой АБ.
3. Перечислите и объясните изображения на схематическом плане станции.
4. Поясните сигнализацию входного светофора и пред.входного (с/т №1 или №2).
5. Раскройте организационные и технические меры и мероприятия по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний на производстве.

Вариант №8.

1. Назовите назначение рельсовых цепей.
2. Перечислите основные системы АТМ.
3. Поясните устройство стрелочного электропривода.
4. Объясните принцип электропитания с.т автоблокировки
5. Раскройте понятие электробезопасность

(особенности, виды поражений и воздействия, критерии эл.тока, напряжение прикосновения и шага и др.)

Вариант №9.

1. Перечислите и охарактеризуйте основные элементы рельсовых цепей.
2. Приведите технология обслуживания стрелочных электроприводов.
3. Поясните схему рабочей цепи 2-х проводной схемы управления стрелкой.
4. Объясните принцип работы и назначение дешифраторной ячейки, и её состав.
1. Перечислите средства индивидуальной и коллективной защиты работников, спецодежда и спецобувь.
- 2.

Вариант №10.

3. Перечислите и поясните режимы работы рельсовых цепей.
4. Назовите системы электропитания устройств ЭЦ.
5. Приведите технологию обслуживания АПС.
6. Поясните принцип построения схемы смены направления движения. Укажите, какие реле участвуют в смене направления движения.
7. Перечислите общие меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях.

Вариант №11

1. Назовите типы и назначение дроссель - трансформатора.
 2. Укажите действия ДСП и ШН при «ложной занятости» изолированного участка.
 3. Поясните, что изображается на 2-х ниточном плане станции, условия обеспечения чередования полярности.
 4. Объясните назначение и принцип действия ЧДК.
 5. Раскройте понятия - пожарная безопасность, причины пожаров, надзор.
- Предупреждение и первичные средства пожаротушения.

Вариант №12.

1. Поясните назначение и место установки БПШ.
2. Назовите режимы питания светофоров на станции.
3. Поясните работу схемы контрольной цепи 2-х проводной схемы управления стрелкой.
4. Дайте определение «Перенос красного огня», объясните работу схемы.
5. Расскажите правила оказания первой помощи пострадавшему при техногенных и природных воздействиях.

Вариант №13.

1. Укажите достоинства тональных рельсовых цепей.
2. Поясните организацию линейных цепей в системе АБТЦ.
3. Приведите технологию смены светофорных ламп светофора.
4. Охарактеризуйте действия ДСП и ШН при потере контроля стрелки.
5. Перечислите общие требования безопасности при производстве работ в соответствии с инструкцией «Охрана труда для работников СЦБ»

Вариант №14.

1. Поясните назначение планки избирательности реле РЭЛ.
2. Объясните управляющую и рабочую цепи 5-ти проводной схемы управления стрелкой.
3. Приведите технология обслуживания устройств АБ (виды работ на перегоне).
4. Объясните принцип построения АБТЦ.
5. Укажите требование безопасности при обслуживании централизованных стрелок, рельсовых цепей, светофоров и релейных шкафов.

Вариант №15.

1. Перечислите способы пропуска тягового тока по рельсовым цепям.
2. Объясните контрольную цепь 5-ти проводной схемы управления стрелкой.
3. Укажите назначение ДК и ДЦ.
4. Поясните принцип построения кабельной сети при АБТЦ.
5. Перечислите виды инструктажей в соответствии с положением ОАО «РЖД» по ОТ №2529р и электробезопасности №3236р.

Вариант №16.

1. Назовите новые типы реле.
2. Укажите напряжение, подаваемое на светофоры, режимы их работы.
3. Проанализируйте управляющую и рабочую цепи 2-х проводной схемы управления стрелкой.
4. Перечислите недостатки АБТЦ и её достоинства.
5. Перечислите требования инструкции по безопасности при тех.обслуживании и ремонте переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов.

Вариант №17.

1. Поясните конструкцию нейтральных реле.
2. Укажите назначение АВМ в рельсовых цепях.

3. Приведите технологию обслуживания приборов релейного типа на станции.
4. Разъясните принцип подачи извещения на переезд. АПС на перегоне.
5. Перечислите требования Инструкции по безопасности при ремонте аппаратуры СЦБ в РТУ.

Вариант №18.

1. Укажите назначение ЗБ-ДСШ в рельсовых цепях
2. Поясните назначение ЩВП-73 щитка выключения питания и где он размещается.
3. Проанализируйте управляющую и рабочую цепи 2-х проводной схемы управления стрелкой.
4. Объясните принцип построения схем увязки с перегонном.
5. Расскажите о ТБ при техническом обслуживании устройств связи.

Вариант №19.

1. Перечислите обязанности электромонтёра и электромеханика СЦБ.
2. Раскройте технологию обслуживания аккумуляторов на станции».
3. Объясните конструкцию пульт-табло системы РЦЦ, назначение основных органов управления.
4. Поясните принцип заземления сигнальной точки.
5. Перечислите требования безопасности по окончанию работы в электроустановках.

Вариант №20.

1. Дайте определение оперативного плана работ.
2. Назовите типы и назначение блоков исполнительной группы.
3. Приведите технологию проверки видимости сигнальных огней светофоров с пути.
4. Расскажите принцип построения кодовой АБ переменного тока 25 гц.
5. Перечислите требования безопасности в аварийных ситуациях на жд.

Вариант № 21.

1. Приведите порядок проверки напряжения на путевых реле, питающих трансформаторах и рельсах.
2. Поясните проверку изолирующих элементов рельсовых цепей.
3. Перечислите виды сигналов по способу восприятия и времени их применения.
4. Поясните как производится проверка состояния выпрямителей?
5. Расскажите когда и с кем проводится первичный инструктаж, документальное оформление.

Вариант № 22.

1. Поясните, как произвести регулирование зарядных токов ВАК, ВСА, ЗБУ, РТА?
2. Расскажите, как производится проверка изоляции и целостности жил кабеля?
3. Объясните порядок закрепления остряков при выключении стрелок с сохранением пользования сигналами.
4. Поясните проверку изолирующих элементов рельсовых цепей.
5. Перечислите меры безопасности при переходе через ж.д. пути.

Вариант № 23.

1. Изобразите эскиз изолирующего стыка, назовите изолирующие детали и их количество на стыке.
2. Поясните, как производится проверка исправности заземляющих устройств СЦБ, искровых промежутков и диодных заземлителей?
3. Расскажите, как крепятся и изолируются гарнитурные угольники стрелочного электропривода?
4. Раскройте понятия, связанные со светофорами на железобетонных мачтах: окраска, габариты, установки на перегоне и станции.
5. Перечислите требования приказа «Человек на пути».

Вариант № 24.

1. Поясните, как проводится проверка действия электропривода шлагбаума?
2. Расскажите, как расшиваются дроссельные перемычки на деревянных и железобетонных шпалах?
3. Раскройте порядок проверки отставания остряка от рамного рельса, применяемый инструмент.
4. Объясните, как производится проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность?
5. Перечислите требования к инструменту с изолированными ручками.

Вариант № 25.

1. Перечислите неисправности, при которых стрелочный перевод выключается из эксплуатации.
2. Поясните, как произвести замену питающего дроссель трансформатора станционной рельсовой цепи?
3. Проклассифицируйте светофоры. Разделение по назначению. Основные значения сигналов.
4. Назовите документ, который устанавливает порядок пользования техническими средствами станций?
5. Перечислите средства пожаротушения, используемые в

помещениях, где имеются электроустановки?

Вариант № 26.

1. Поясните проверку изолирующих элементов рельсовых цепей.
2. Раскройте назначение сигналов тревоги, порядок подачи.
3. Расскажите, как производится наружная проверка централизованных стрелок?
4. Поясните, как производится проверка действия электропривода СП после выполнения ремонтных работ?
5. Перечислите основные и дополнительные электрозащитные средства, их применение, хранение и испытание.

Вариант № 27.

1. Поясните, как производится замена электродвигателя стрелочного электропривода?
2. Расскажите, как производится наружная проверка централизованных стрелок?
3. Перечислите, какие виды работ производятся в РТУ.
4. Приведите технологию замены ДТ.
5. Назовите нормы и сроки испытания защитных средств.

Вариант № 28.

1. Назовите конструкцию и принцип работы МТ.
2. Расскажите порядок выключения стрелки из централизации с сохранением пользования сигналами.
3. Поясните назначение и правила работы стенда СИМ - СЦБ.
4. Перечислите требования ПТЭ к устройствам ЭЦ.
5. Назовите требования ТБ при замене ДТ.

Вариант № 29.

1. Назовите достоинства и недостатки реле нового поколения.
2. Приведите порядок выключения устройств СЦБ из централизации без сохранения пользования сигналами.
3. Перечислите основное оборудование и измерительные приборы, применяемые в РТУ.
4. Перечислите требования ПТЭ к стрелочным переводам.
5. Назовите требования ТБ при работе на мачте светофора.

Вариант № 30.

1. Перечислите основные блоки исполнительной группы, укажите их назначение.
2. Поясните векторную диаграмму реле ДСШ, его конструкцию, технологию проверки.
3. Приведите технологию обслуживания ДГА.

4. Перечислите основные виды неисправностей, при которых действие АБ прекращается.
5. Перечислите требования ТБ при работе на перегоне.

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.